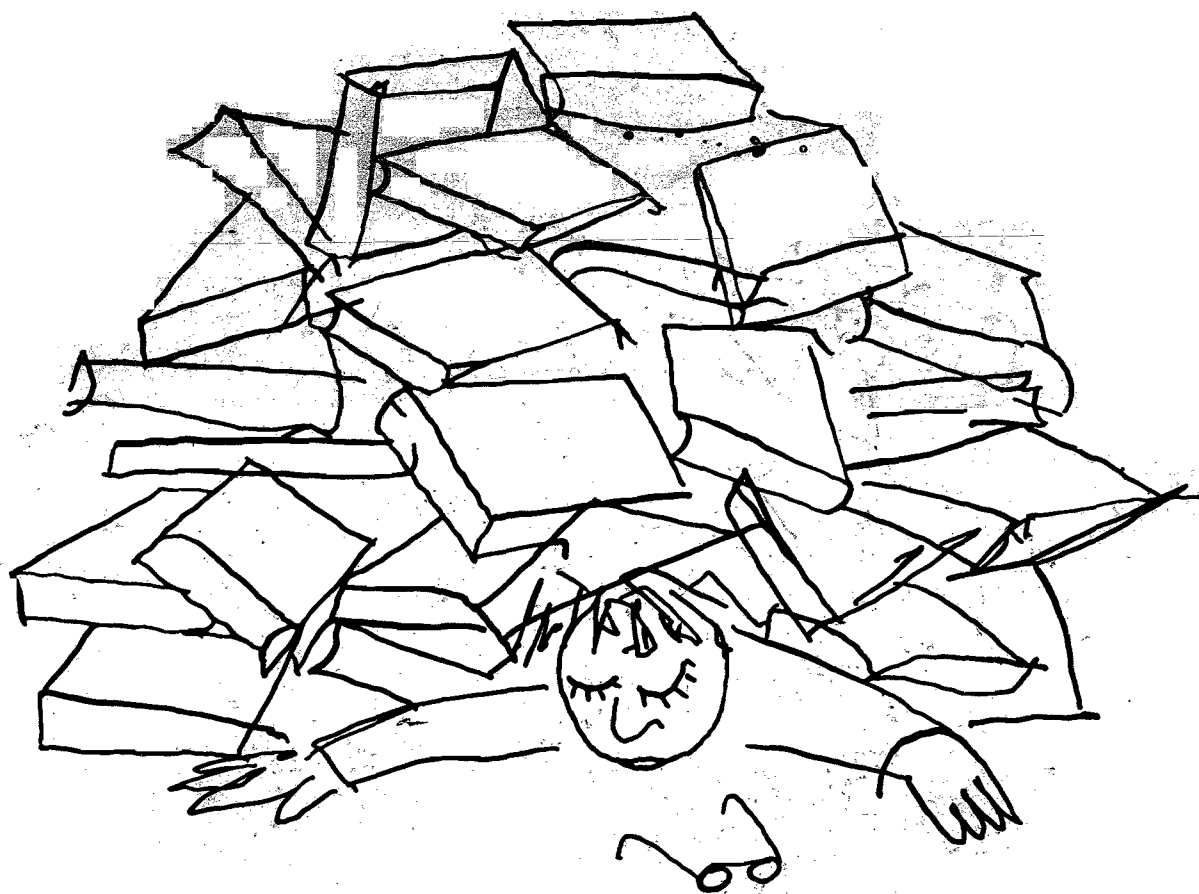
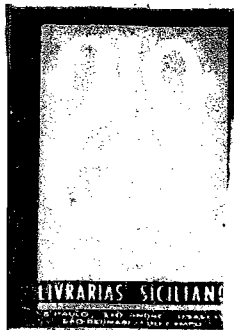
CLIFFORD T. MORGAN — JAMES DEESE

# COMO ESTUDAR

BIBLIOTECA PEDAGÓGICA FREITAS BASTOS

Carlos Roberto Rodrigues Batista
4-11-71

# COMO ESTUDAR

# COMO ESTUDAR

CLIFFORD T. MORGAN e JAMES DEESE

Ilustração:

BOB GILL

Tradução:

EQUIPE DA LIVRARIA FREITAS BASTOS

Supervisão:

JOÃO LUIZ NEY

LFB

LIVRARIA FREITAS BASTOS S.A

RIO DE JANEIRO — R. Sete de Setembro, 113
SÃO PAULO — R. 15 de Novembro, 62/66

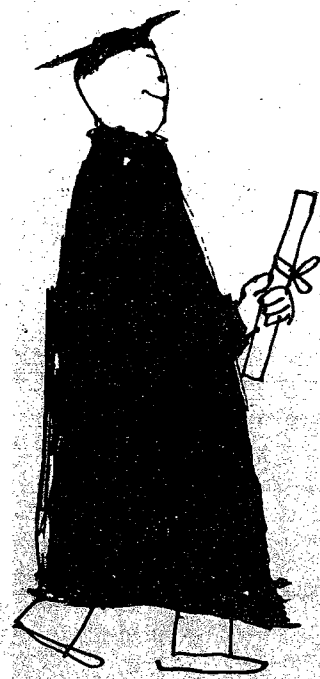
1970

# PREFÁCIO

ÊSTE livro foi escrito especialmente para o crescente número de estudantes que continuam os estudos após terminarem o ginásio. Destina-se a todos os que estudam ou se propõem estudar, em regime de tempo integral ou parcial, em qualquer estabelecimento de ensino superior.

O livro é um guia prático em métodos de estudo. Apresenta instruções específicas para planejar e usar o tempo de estudo, tirando o máximo partido de um livro didático, sumariando e tomando apontamentos, e preparando-se para se submeter a exames. Também fornece orientação para lidar com problemas especiais, como estudar línguas estrangeiras, escrever temas e relatórios, e resolver problemas de matemática. O programa de estudo aqui delineado está baseado em anos de pesquisa educacional e foi rigorosamente experimentado em milhares de estudantes. Sabemos que dá resultado.

Todos os anos, incrível número de estudantes se vê em dificuldade acadêmica simplesmente porque desconhece as técnicas de estudo. Alguns fracassam; outros sentem-se desencorajados e perdem o interêsse, e outros prosseguem, frustrados e insatisfeitos com o seu progresso acadêmico. Além disso, mesmo alunos muito competentes precisam conhecer algo mais acêrca da maneira de estudar eficazmente. Pode-se utilizar êste livro de duas maneiras: quer num curso regular sôbre como estudar, quer para aprender sòzinho um bom conjunto de hábitos de estudo.

Embora nunca seja tarde demais para se aperfeiçoarem os pendores de estudo (valiosos no mundo do trabalho cotidiano e na escola), nunca será bastante cedo para se começar. Se você é um aluno do ginásio e pretende continuar a estudar após o término do curso secundário, deve, sem perda de tempo, ler e assimilar as técnicas aqui apresentadas. Aconselhável também lerem seus pais o livro, a fim de que possam dar-lhe ajuda e compreender alguns dos problemas acadêmicos que terá de enfrentar.

Aprender a estudar não é coisa fácil: mister muito trabalho para consegui-lo. Não pouparemos esforços para mostrar o que pode você fazer a fim de se tornar melhor estudante. Mas você terá de fazer algo mais do que ler o livro às pressas: haverá de aplicar-se nos exercícios que nêle encontrará, e fazer as demais coisas que lhe são especìficamente indicadas.

Após isso, deverá manter sempre o livro à mão, servindo-se dêle para referência, à medida que os problemas forem surgindo. Procure a seção que trata do seu problema, e tente, com o máximo empenho, levar à cabo a aplicação do remédio prescrito. Poderá custar-lhe meses — possìvelmente anos — pôr em prática tôdas as técnicas de aperfeiçoamento aqui sugeridas. Mas se você se devotar intensamente a tal objetivo, será generosamente recompensado.

**Clifford T. Morgan**
**James Deese**

# sumário

PREFACIO 5

**UM: O ESTUDO BEM SUCEDIDO** .......................... 9

Quem pode melhorar

**A arte de estudar** — Quão eficiente é você? Como são seus apontamentos? Pode você ler? Como se prepara? Conhecimentos básicos.

**A faculdade é diferente** — Padrões de trabalho. Agora é por sua conta. Pressão dos pais. Habilidade e interêsse. Superestimar-se.

**Motivação para o trabalho da faculdade** — Falta de motivação. Sucesso acadêmico e vocacional. A importância dos graus. A satisfação no estudo. Como estudar menos. Empregos de meio expediente.

**DOIS: EXECUTAR O TRABALHO** .......................... 22

**A importância de um horário** — Um horário economiza tempo. Faça com que cada hora conte. Quando estudar. Estudar para as aulas de explanação. Estudo para os cursos de leitura em voz alta.

**Como fazer e revisar um horário** — Quanto tempo? Como distribuir seu tempo. Um exemplo. Revisando o horário.

**Como usar seu tempo** — É você um driblador? Onde estudar. Condições físicas.

**TRÊS: A ESTRATÉGIA DO ESTUDO** .......................... 35

**Pesquisa** — Pesquisando um livro. Pesquisando um capítulo.

**Pergunta** — As suas perguntas. As perguntas do autor. Leia. Leia ativamente. Anote os têrmos importantes. Leia tudo.

**Recitação** — O valor da recitação. Quanto se deve repetir para si mesmo. Quando ler em voz alta.

**Revisão** — Pesquisa. Reler. O tempo para as revisões.

**QUATRO: LER MELHOR E MAIS DEPRESSA** .......................... 45

**Ler com uma finalidade** — Aprender a idéia mestra. Extrair pormenores importantes. Outras finalidades da leitura.

**Use os olhos** — As pausas dos olhos. Economizar tempo.

**Como aperfeiçoar sua leitura** — Deixe de falar consigo mesmo. Leia "unidades de pensamento". Pratique ler mais depressa.

**Construindo um vocabulário** — Preste atenção às palavras novas. Use palavras novas. Disseque as palavras.

**CINCO: COMO TOMAR APONTAMENTOS** .......................... 65

**Como manter os apontamentos** — Apontamentos desordenados. O caderno de apontamentos bem ordenados.

**Sublinhar e esboçar cadernos** — Sublinhar. Por que tomar notas? Métodos de esboçar. Conteúdo dos apontamentos. Como escrever sumários.

**Como tomar apontamentos das aulas** — Pesquisando, perguntando, escutando. Como conseguir a organização. Como rever e revisar.

**Notas sôbre a pesquisa** — Apontamentos-sumários. Como usar os cartões ou fichas. Como tomar notas em fichas.

**SEIS: COMO SE SUBMETER A EXAMES** .......... 79

**Como se preparar para os exames** — A revisão final. Horário das revisões. Como rever. Tipos de exames. A atitude em relação a um exame.

**Como fazer exames objetivos** — Como pesquisar. Conheça as regras fundamentais. Responda primeiro às perguntas fáceis. Analise os modificadores. Selecionando palavras-chaves. Como ler perguntas de escolha múltipla. Leitura de outros tipos de pergunta. O curso é o contexto. Como concluir o exame.

**Como fazer exames tipo ensaio** — Planejamento do seu tempo. Cumpra as instruções. Esboços. Seja explícito. Boa letra e boa linguagem. Aprendendo com os exames.

**SETE: COMO ESCREVER TEMAS E RELATÓRIOS** .......... 95

**Gramática e redação** — Pontuação. O uso dos erros. Ortografia.

**Ajudas para redigir.**

**Como usar a biblioteca** — Fontes estatísticas. Informação biográfica. Enciclopédias. Livros. Periódicos. Extratos. Informação em geral.

**Como redigir uma prova** — Escolha do assunto. Como reunir o material. Esbôço. Escrevendo a prova.

**OITO: COMO ESTUDAR LÍNGUAS ESTRANGEIRAS** .......... 106

**A introdução geral** — Mantenha-se em dia no trabalho. Recitação. Como aprender a gramática. Pensar numa língua.

**Técnicas para o estudo de uma língua** — Estudar por frases e sentenças. Dissecando palavras. Palavras cognatas. Utilize fichas. Traduções justapostas. Generalidade.

**NOVE: PROBLEMAS DE MATEMÁTICA** .......... 115

Estude suas aptidões básicas.

**Aritmética** — Proporções. Potências e raízes. Logaritmos. A régua-de-cálculo. Números significativos.

**Álgebra** — Números negativos. Adição e subtração. Multiplicação e divisão.

**Como resolver os problemas** — Problemas para casa. Os problemas nos exames.

**Como usar gráficos e quadros** — Gráficos. Tabelas.

**DEZ: COMO OBTER AJUDA E AJUDAR OS OUTROS** .......... 131

**Para além dos compêndios** — Livros de trabalho e temas. Leituras extras. Filmes educativos. Os arquivos da comunidade estudantil.

**Como conseguir ajuda** — Outros estudantes. Professôres. Conselheiros de faculdade. Ajuda de fontes especiais. Quando você estiver em dificuldade.

**As maneiras do estudante** — O comportamento na sala de aula. Conferências.

UM

# O ESTUDO BEM SUCEDIDO

SE você estuda numa faculdade, ou pretende fazê-lo, se freqüenta cursos noturnos, ou, de fato, está adquirindo qualquer tipo de educação formal, êste livro lhe interessa. É quase certo que você não sabe, acêrca do estudo, tanto quanto deveria, pois poucos estudantes sabem.

Estudar — aprender — é uma arte e um pendor. É uma arte que você deve praticar para conseguir o que provàvelmente deseja — ser formado por um curso superior, o que não significa, em si, grande coisa (exceto talvez para alguns diretores de pessoal), mas tem alto significado para muitas coisas extremamente importantes. E você pode conseguir a maior parte destas coisas, apenas por meio dos estudos que faz. O simples trabalhar como estudante, porém, não garantirá o seu sucesso na faculdade mais do que o lascar um bloco de pedra fará de você um escultor. Como na maioria das coisas dêste mundo, existem meios de estudar bons, habilidosos e eficientes, como também existem meios maus, desajeitados e dispendiosos. Se você atentar bem nos seus hábitos de estudo, provàvelmente descobrirá que há uma porção de coisas que está fazendo muito mal. A finalidade dêste livro é ajudá-lo a descobri-las e ensiná-lo a fazê-las melhor. Se tal finalidade fôr conseguida — e acreditamos que o será — êle será de mais utilidade para você do que qualquer outro livro que use na faculdade.

**Quem pode melhorar** — Êste não é precisamente um livro para o mau estudante. Todos os que chegam à faculdade, não importa quão bons possam ser, têm muito o que aprender sôbre como estudar. Assim, mesmo que você já seja um bom estudante, encontrará neste livro um número de ensinamentos que o habilitarão a fazer melhores estudos e em menos tempo do que o que empregou no passado.

O exame dos problemas dos alunos de faculdade revela que o estudo ineficaz é um dos maiores e mais persistentes óbices que afetam o estudante. Uma coisa nós sabemos: os estudantes que reconhecem ser o estudo mal feito um dos seus problemas, podem ser ajudados. E pela utilização de um processo de análise sistemática, aplicado ao problema do estudo, você pode encontrar meios de estudo mais eficazes do que os que qualquer simples estudante até hoje tenha concebido. É isso o que êste livro tentará fazer: descrever os métodos modernos de estudo resultantes dos exames e pesquisas realizados no setor do ensino, e descrevê-los de maneira que você possa utilizá-los em seu trabalho.

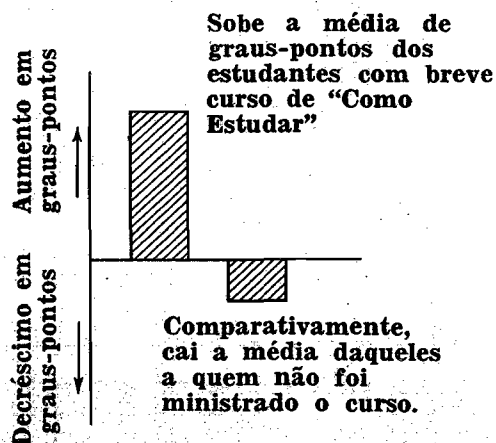
O bom, como o mau estudante só têm a lucrar com o aperfeiçoamento da eficiência em seus hábitos de aprendizagem.

**Valor dos programas "Como Estudar"**

Aumento em graus-pontos

Decréscimo em graus-pontos

**Sobe a média de graus-pontos dos estudantes com breve curso de "Como Estudar"**

**Comparativamente, cai a média daqueles a quem não foi ministrado o curso.**

**Comparação de média de grau entre estudantes do sexo masculino submetidos a prova na Universidade de Stanford, com breve curso de "Como Estudar" e os sem tal curso (Baseado no "Effective Study Methods" de S. L. Sharp, Jornal de Educação Superior, 14:271, 272, 1943).**

O mau estudante sente mais a necessidade porque está no limiar do fracasso, mas, algumas vêzes, o bom estudante pode lucrar mais do que êle, se aprender as técnicas de estudo corretas. Muitas universidades oferecem cursos especiais sôbre essas técnicas. No princípio, visavam sòmente aos estudantes em apuros. Com o tempo, porém, verificou-se que os melhores estudantes também se podiam beneficiar, e freqüentemente eram êles, na verdade, os que mais lucravam. Vejam-se os resultados de um dêsses programas **como estudar** no gráfico aqui reproduzido.

Não importa, pois, quão bem você ache que estuda; provàvelmente tirará proveito da leitura dêste livro. Há nêle alguma coisa que lhe proporcionará bons dividendos. Se você já está conseguindo notas altas, será difícil que possa elevar a sua média; no entanto, o que talvez seja mais importante, poderá conseguir êsse nível com mais satisfação e valor duradouro. Se está conseguindo algo menos do que graus máximos, poderá obter êsses benefícios e ainda uma chance muito razoável de elevar a média, especialmente nas matérias que lhe causam mais preocupação.

## A ARTE DE ESTUDAR

O que vem a ser estudar? Pode você pensar que é o que faz quando se senta com um livro escolar a fim de se preparar para a próxima aula ou exame. Em parte é isso, mas sòmente em pequena parte. Estudar é o esfôrço integral de aprender, esfôrço êsse realmente coroado de êxito apenas quando você aprende. Para que tenha você idéia apropriada de suas deficiências e de tôdas as coisas que o estudo eficaz compreende, leia e responda às perguntas do inventário "Quão bom estudante é você?" Repisaremos os pontos de modo geral nos parágrafos subseqüentes.

**Quão eficiente é você?** — A arte de estudar começa com a maneira como você conduz a sua vida. Um fabricante não iria muito longe se esperasse que os seus operários ficassem sem materiais, para então adquirir nôvo estoque. Assim também, não irá bem o estudante que espere até às vésperas de uma prova ou exame a fim de começar a estudar.

Se você administrasse suas finanças pessoais da mesma maneira que tantos estudantes cuidam dos seus estudos, bem cedo estaria em apertos (talvez você o faça, e nesse caso está em apertos). Se você não poupa parte de sua mesada ou do que ganha para as necessidades fixas, ficará no mato sem cachorro. Poderá, naturalmente, pedir dinheiro emprestado para se livrar de apuros; mas, em matéria de cultura, pedir emprestado não é possível. Ninguém lhe pode emprestar um nível intelectual ou conhecimento que você teria adquirido mercê do seu esfôrço de aprender.

Para manter-se em dia nos estudos, você tem de programar o seu tempo. Tem de estabelecer de antemão um plano para o dia, a semana, e até o período letivo. Ao levantar-se, de manhã, já deve ter idéia perfeita do que vai fazer durante o dia, a fim de poder desincumbir-se da tarefa de modo satisfatório. E terá de fazer o mesmo, olhando para diante, acêrca dos

itens mais importantes do programa educacional, tais como sabatinas, exames e provas escritas do período letivo. Sem tal programação, você não disporá do tempo necessário para o estudo que lhe cabe realizar. Habilidades de estudo não serão de grande utilidade se você não tiver disposto o tempo de forma que possa empregá-las.

Programar seu tempo não é exatamente distribuir, numas tantas horas, uma semana de estudo, ou mesmo estar-se seguro de que o trabalho será feito a tempo. Há razões definidas para se fazerem as coisas em determinado tempo: para se estudar alemão ou química em certa hora do dia e não em outra. Não podemos estender-nos nessas razões aqui; mais tarde, porém, ajudá-lo-emos a planejar um horário, um programa, para o seu caso especial, mostrando-lhe como revisá-lo, à luz de sua própria experiência em utilizá-lo.

Além de programar, a arte de estudar também compreende um número de coisas que você talvez não tenha levado muito a sério; chegar à aula pontualmente para não perder as instruções do professor relativas a estudos e exames, não suprimir mais aulas do que as que lhe são de todo impossível freqüentar, achar um bom lugar para estudar, livre de distrações, que disponha de boa iluminação, equipamento, e outras facilidades físicas para a execução do trabalho, saber quando e onde fazer ao professor as perguntas a respeito do trabalho, evitar as interferências nas horas de suas tarefas, resistir

**QUÃO BOM ESTUDANTE É VOCÊ?**

Leia cuidadosamente cada uma das seguintes perguntas, e a elas responda honestamente, escrevendo "Sim" ou "Não" na margem à esquerda da pergunta. Quando tiver terminado, veja a explicação para o número de pontos no fim do texto.

1. Lembra-se de alguma coisa que o impeça de produzir o seu melhor trabalho?
2. Estuda você normalmente todos os dias no mesmo lugar?
3. Pode você dizer de manhã como vai aplicar o seu dia?
4. Há alguma coisa em cima de sua mesa que possa distrair-lhe a atenção?
5. Quando estuda, passa você freqüentemente por cima dos gráficos e tabelas do seu livro?
6. Faz você freqüentemente mapas e diagramas para representar pontos em sua leitura?
7. Quando encontra uma palavra que não conhece, costuma realmente consultar o dicionário?
8. Costuma passar por cima de um capítulo antes de o ler cuidadosamente?
9. Costuma ler de relance um capítulo, olhando para os títulos dos parágrafos, antes de o ler com cuidado?
10. Costuma ler o sumário no fim de um capítulo antes de o ler?
11. Reúne os apontamentos sôbre um assunto no mesmo todo?
12. Costuma tomar os seus apontamentos em forma de rascunho?
13. Costuma fazer apontamentos em forma de rascunho quando lê?
14. Costuma tentar resumir o que lê em sentenças e parágrafos curtos?
15. Depois de ler um capítulo e de fazer apontamentos sôbre o mesmo, costuma escrever um sumário dêsse capítulo como um todo?
16. Costuma sentar-se e estudar à noite antes dos exames?
17. Ao preparar-se para o exame, tenta memorizar o texto?
18. Quando decora alguma coisa, costuma fazê-lo de uma só vez?
19. Costuma, vez por outra, analisar o seu trabalho para descobrir onde pode achar-se ainda fraco?
20. Costuma freqüentemente escrever uma resposta a uma pergunta e ver então que ela parece ser a resposta a alguma outra pergunta do exame?
21. Tenta conscientemente usar os elementos que aprende no curso para ajudá-lo em seu trabalho em qualquer outro curso?
22. Costuma fazer apontamentos na aula tão ràpidamente quanto possa escrever?

Há alguns anos Luella Cole Pressey fêz perguntas, como as acima, a cinqüenta bons estudantes e a cinqüenta maus estudantes na Universidade Estadual de Ohio. Os bons estudantes, com mais freqüência do que os maus, responderam a elas como se segue: (1) Não, (2) sim, (3) sim, (4) não, (5) não, (6) sim, (7) sim, (8) sim, (9) sim, (10) sim, (11) sim, (12) sim, (13) sim, (14) sim, (15) sim, (16) não, (17) não, (18) não, (19) sim, (20) não, (21) sim, (22) não.

a tentações de adiar o estudo, obter e seguir as direções para a execução do trabalho relativo a cada curso, possuir o material necessário para a tomada de apontamentos e mantê-lo acessível e em boa ordem. Alguns dêsses pontos podem ser óbvios, outros não. Mesmo quando reconhecê-los importantes, talvez não consiga fazer o que deve em relação a êles. Por isso, é possível que possa precisar de ajuda para realmente fazer as coisas mais óbvias.

A fim de indicar o que elas exatamente são, vamos formular uma série de perguntas. Leia com cuidado cada uma delas e procure dar-lhes resposta. Desta forma será capaz de ver o que discutiremos depois e onde lhe será possível tirar proveito dêste livro.

**Como são seus apontamentos?** — Considere o problema da tomada de apontamentos na sala-de-aula e durante a leitura. Toma você apontamentos? Alguns estudantes não o fazem. Que tipo de apontamentos toma? Acha que são apropriados? Conserva você ainda a impressão de que o professor lhe faz perguntas nos exames sôbre matérias que não foram tratadas nas aulas ou na leitura? Se conserva, isso é provàvelmente pelo fato de serem inadequadas suas notas. Procure concentrar-se em tudo que estiver errado em seus apontamentos e na maneira de poder melhorá-los. Algumas sugestões a êsse respeito você encontrará no Capítulo Cinco.

**Pode você ler?** Eis uma "pergunta estúpida" — dirá você; "naturalmente que posso ler". E realmente pode. Mas já pensou alguma vez em saber se o faz bem? Algumas pessoas lêem tão mal, que, em comparação com outras que lêem bem, podem considerar-se pràticamente analfabetas. Já alguma vez pensou sôbre quão rápido pode ler? Até que ponto lhe será possível ler mais ràpidamente? (Quase tôda a gente pode ler mais depressa do que o faz sem ter de treinar para isso). Quanto pode você lembrar daquilo que lê? (A maioria dos estudantes não se lembram de mais da metade do que leram, mesmo logo após terminar a leitura). Pode decidir sôbre o que vale a pena ser lembrado? Lê os quadros e tabelas impressos no livro? Os títulos dos mesmos? O que faz quando começa a ler pela primeira vez um exercício? E quando o acaba de ler? (Alguns estudantes fecham o livro e começam a ler outra coisa). Quantas vêzes lê você determinado exercício? Quando? Lê um livro escolar da mesma forma que um romance? Lê trechos sôbre química exatamente como os lê sôbre antropologia? Se não, qual a diferença?

**Como se prepara?** Agora, finalmente, façamos algumas perguntas sôbre como você se prepara para as aulas e exames. Procede você à leitura de tarefas marcadas **antes** ou **depois** de ir para a aula? Se você costuma ler antes apenas em alguns cursos, quais são êles e qual a razão disso? Vai você à aula com perguntas para as quais desejaria respostas? Com que freqüência revê você a leitura e os apontamentos? Quando faz a revisão? Fá-la da mesma maneira com tôdas as matérias, ou revê diferentemente cada uma delas? Por quê? O que prova um exame escrito? E um exame objetivo? Como efetuaria você a revisão das matérias para êsses tipos diversos de teste? Fica com falta de tempo ao fazer exames? Por quê? Costuma cometer em exames erros ridículos que lhe custam nota ruim? Quais são êles? Por que julga que os comete? As argüições e sabatinas num curso, ajudam-no elas a preparar-se para os exames e a fazê-lo melhor? Se não, por que razão? (Deveriam).

Por enquanto, bastam essas perguntas. Nem o melhor estudante conhece a resposta para tôdas elas; quando pensa que sim, está freqüentemente errado. Vamos responder a tôdas neste livro, e ainda mais, porquanto elas não abrangem, de maneira alguma, todos os itens importantes no estudo eficaz.

**Conhecimentos básicos.** Há um problema geral, que não mencionamos, com referência ao estudar com eficácia. Trata-se de uma deficiência no que chamaremos "conhecimentos básicos". São elas as habilidades que o aluno deveria trazer consigo quando vem para a faculdade. Infelizmente, porém, tal não ocorre. Uma delas ficou implícita acima, na pergunta a

respeito de quão ràpidamente você lê. Seja qual fôr o padrão por que o pudessem fazer, a maioria dos estudantes são leitores abaixo da crítica. Lêem de maneira não só lenta, mas também incorreta. Movem os lábios, rememoram as palavras, e fazem outras coisas que lhes impedem a compreensão do que estão lendo e os tornam mais lentos. Isso é algo que se nos afigura difícil remediar em um livro, e pode requerer treinamento especial; mas podemos ajudar a pessoa que se sente apenas moderadamente prejudicada por suas precárias habilidades de leitura.

Outro importante conhecimento concerne ao vocabulário. Não se pode esperar que os estudantes conheçam tôdas as palavras que vão encontrar na faculdade, pois aprender o sentido de palavras mais técnicas e abstratas é parte da bagagem de conhecimentos que se adquire na instrução universitária. E alguns professôres e autores de livros didáticos são responsáveis por palavras e sentenças demasiadamente longas e complicadas. Mas alguns estudantes, por uma razão ou outra, desconhecem o significado preciso de palavras que todos os alunos de faculdade têm obrigação de conhecer. É de surpreender a freqüência com que, durante um exame, êles se dirigem ao professor para lhe perguntar o significado de uma variedade de palavras elementares (para o professor). Êsses discípulos não fizeram do dicionário o amigo do peito que deve ser. São como manetas e pernetas que se arrastam pelas salas-de-aula e livros escolares, sem aprender o sentido de muito do que lêem e ouvem, simplesmente porque não compreendem realmente as palavras que estão sendo usadas. Você pode ser um dêsses aleijados, mas felizmente alguma coisa pode ser feita para consertar êsse defeito.

A aritmética simples e a matemática elementar é uma terceira habilidade na qual numerosos estudantes universitários são deficientes. A deficiência é particularmente séria para o estudante de curso científico, mas prejudica também os das artes liberais. Muitos alunos não sabem solucionar simples problemas de multiplicação e divisão, e uma equação algébrica elementar como $y = a + bx$ dá-lhes calafrios. Essa deficiência é uma séria desvantagem no trabalho universitário. Êles podem ser capazes de passar em História, Francês ou Literatura, embora retardados em matemáticas, mas normalmente se exige pelo menos um dos cursos de ciências. Além disso, muitas outras matérias, como Psicologia, Ciência Política e Economia, utilizam pequenas exemplificações com números e símbolos. Mesmo que êles atravessem, sem cair, os cursos superiores, andando sôbre a corda bamba, graças aos precários conhecimentos de Matemática, terão de enfrentar dificuldades quando se iniciarem na vida prática, ou mesmo quando precisarem de administrar as suas finanças pessoais. Êsse conhecimento é, portanto, algo que os estudantes devem adquirir e urge fazer algo, caso dêle necessitem.

Temos tentado dizer-lhes, aqui, por que quase tôda a gente que está agora fazendo ou pretende fazer trabalho universitário precisa saber mais a respeito de como estudar. Esperamos havê-los convencido, porquanto experiências colhidas em pesquisas com estudantes têm revelado que muitos dêles necessitam saber mais acêrca dêsse assunto. Sabemos, além disso, que quase todos os que precisam aperfeiçoar seus hábitos de estudo podem realmente fazê-lo. Cada pessoa possui a sua própria combinação de deficiências, seja em organizar um programa, seja em técnicas específicas de estudo ou em conhecimentos básicos. Em capítulos subseqüentes, tentaremos mostrar o que pode você fazer a fim de contornar tal óbice. Nesse ínterim, daremos algumas bases úteis ao trabalho acadêmico e consideraremos a motivação para executá-lo.

## A FACULDADE É DIFERENTE

No ginásio, os seus condiscípulos provàvelmente constituam um grupo representativo razoável da juventude americana, razão por que o ritmo e padrões da educação foram ajustados para o estudante médio, não para o superior, e o trabalho que você, por conseguinte, fêz foi baseado no que se esperaria do estudante médio. Como muita gente, você terá descoberto que poderia andar com muito pouco trabalho, ou mesmo, se trabalhou

com razoável intensidade, a concorrência não lhe foi tão dura assim e você não teve de ser excepcionalmente eficiente a respeito de estudar.

**Padrões de trabalho** — Ora, qual é a situação na faculdade? Apenas cêrca de 30 por cento dos estudantes que terminam o ginásio vão para a faculdade. Se bem que haja algumas exceções, costumam ser os melhores estudantes ginasiais. Certamente, estudantes superiores, muito mais do que os maus, vão para a faculdade. Agora você pertence a um time da primeira linha. Todos os que o cercam são companheiros que foram estudantes de mérito reconhecido, ou pelo menos estudantes muito bons, quando no ginásio. Você pode ter sido o orador oficial da sua turma ginasial, mas há normalmente dezenas de oradores oficiais numa classe de calouros acadêmicos. Na faculdade, ritmo e padrõs de educação são ajustados a um grupo superior de estudantes, não à média que se conhece no ginásio. O tipo de trabalho que merecia, no ginásio, um grau A ou B pode ser agora, na faculdade, fàcilmente classificado com grau C, D ou mesmo E.

Muitos jovens que se matriculam no curso superior não avaliam o que dêles se espera. E porque não se preparam para uma fase de estudo muito mais árdua, acabam desapontados e desencorajados com o medíocre aproveitamento. Eis por que acreditamos ser êste livro especialmente útil para o estudante de ginásio e o do vestibular. Se tal aluno puder formar idéia real das responsabilidades por enfrentar, suas possibilidades de permanecer na faculdade, gostar dela e de ser nela bem sucedido aumentarão consideràvelmente. Você ficaria surpreendido se soubesse quantos desistem da formatura. Muitos dêles são tão competentes como os que conseguem colar grau, e, não raro, um pouco de conhecimento de como dominar seus problemas de estudo tê-los-ia mantido na faculdade até o fim.

**Agora é por sua conta.** Além da concorrência e dos padrões de trabalho, há outra grande diferença entre o ginásio e a faculdade. No ginásio, o trabalho foi muito bem delineado para você. A maior parte dêle era abrangida pela aula, e o trabalho de casa, fácil para o bom estudante, podia ser feito em um ou dois períodos postos de lado para estudo. Você graduou-se, em grande parte, pelo que fêz na aula, e pelo trabalho de casa, feito de um dia para outro. Talvez tenha realizado umas poucas provas escritas periódicas, e executado tarefas, a longo prazo, a seu próprio critério; mas seu trabalho, em geral, foi regulado pelo compasso da rotina das aulas diárias. Tudo isso é invertido na faculdade. Você passa relativamente poucas horas na aula, e, exceto nos casos de trabalho de laboratório e de sabatinas, não recebe muita classificação pela freqüência às aulas. Em vez de ter uma ou duas horas de trabalho em casa para cada cinco ou seis horas de aula, cabe-lhe agora duas ou três horas de trabalho externo para cada hora de aula. Não há quaisquer períodos de estudo nos quais você não tenha outra alternativa senão estudar. Em vez disso, há horas entre as aulas que você pode, à vontade, empregar com vantagem ou desperdiçar inteiramente. No todo, não

se lhe exige que faça trabalho em casa diàriamente e o tenha pronto para a aula seguinte. Em vez disso, são-lhe confiados alguns exercícios, e ninguém vai fiscalizar se você os executa ou não no decorrer da semana, do mês, ou mesmo durante todo o ano letivo. Ocasionalmente pode-se-lhe exigir uma sabatina ou argüição, mas, na maioria dos cursos, se você afunda ou flutua é coisa que depende de como você se sair de um, dois ou três exames.

Tudo isso significa que você é deixado inteiramente por sua conta; é agora tratado como adulto a quem se podem dar algumas direções gerais e a responsabilidade de decidir, por si mesmo, como e quando fará o que lhe cabe fazer. Essa situação radicalmente diversa exige que você sustente uma motivação a longo prazo e uma sábia aplicação do tempo. Muitos estudantes de faculdade simplesmente não estão preparados para tal responsabilidade.

**Pressão dos pais.** Sofrer a mudança abrupta do ginásio para a faculdade é, por si mesmo, um problema bastante sério para o estudante, mas, de modo geral, não é tudo. Há muitos outros fatôres agravantes, um dos quais, muitíssimo freqüente, é a pressão que sôbre êle exercem os pais. Muitas espécies de pais existem, quase todos bem intencionados; muitos, porém, não colaboram para que a adaptação do estudante à vida universitária seja coisa fácil.

Em primeiro lugar, os pais, amiúde, não comprendem o que acabamos de explicar. Não avaliam que a concorrência na faculdade é mais aguda, que mais elevado é o padrão de trabalho e que seus filhos não estão adequadamente preparados para a mudança. Sentiam-se orgulhosos de que fôssem seus rebentos tão bons estudantes no ginásio. Acostumados a verem ás e bês na ficha do ginásio, podem ficar bastante aborrecidos quando as primeiras notas dos filhos na faculdade descerem bastante de nível. No melhor dos casos, perguntam por que seus herdeiros não estão indo melhor, se continuam a esforçar-se tanto quanto devem, e por aí adiante. Nos casos piores, ameaçam retirá-los da faculdade, se não conseguirem algo melhor do que o que vêm alcançando.

Assim, parte da dificuldade reside no fato de não compreenderem os pais a diferença entre ginásio e faculdade, razão por que sugerimos leiam êste livro, para melhor avaliarem os problemas que os filhos estão enfrentando.

**Habilidade e interêsse.** Existe igualmente outro fator importante. A ambição bem intencionada, mas mal orientada, leva alguns pais a mandarem para a faculdade muitos jovens que, por habilidade e interêsses, não pertencem a tal meio. É inevitável que alguns jovens não tenham nenhum interêsse em se dedicar a objetivos intelectuais ou à vida universitária. Preferem êles talvez ser mecânicos, marinheiros, agricultores, etc. Nada que condenar essas pretensões, pois a sociedade precisa tanto do tipo de pessoas que não vão para universidades, como de gente de cultura superior. Além disso, os jovens de formação universitária não têm o monopólio da felicidade ou do prazer no trabalho que fazem. O rapaz ou môça realmente mais interessados em outros planos que não o de ir para a faculdade, não devem ser contrariados em seus propósitos.

Os pais, não raro, nada compreendem acêrca de hereditariedade da habilidade mental. Muitos estudantes não possuem o equipamento mental necessário para a vida universitária; outros são filhos de pais que também freqüentaram faculdades ou desejam desesperadamente ter filhos doutôres. Não deve isso, necessàriamente, ser motivo para culpas ou vergonha: trata-se simplesmente de um dos fatos da vida a que se não pode escapar, fato êsse que os próprios estudantes devem estar preparados para aceitar. Não estamos dizendo isso com o fito de desencorajar estudantes, mas tão-sòmente com o de ajudá-los a enfrentar seus problemas de estudo de maneira mais realística.

**Superestimar-se.** Ao considerar suas possibilidades de sucesso na faculdade, há ainda outro ponto que convém ter em mente. Os estudantes, de maneira geral, são muito maus juízes das próprias habilidades, inclusive dos próprios traços pessoais. Alguns superestimam-se, outros

subestimam-se, mas a maior parte tende a superestimar-se. Para prová-lo, citaremos uma pesquisa, em larga escala, que abrange classes inteiras de ginasianos e acadêmicos. A todos foi pedido que se classificassem a si mesmos em certo número de itens — rapidez na leitura, vocabulário, habilidade na tomada de apontamentos, ortografia e gramática — e que cada um se colocasse em um de três grupos: o superior, de 20 por cento, o médio, de 60 por cento, e o baixo, de 20 por cento. As classificações foram anônimas; assim, não teriam êles de enganar a ninguém, exceto a si mesmos. Se fôssem bons na autoclassificação, esperava-se que o índice se apresentaria no mesmo nível, isto é, 20 por cento para o superior, 60 para o médio e 20 para o mínimo. Mas não foi êsse o resultado a que chegaram. O que se verificou foi que sòmente 8 por cento, no máximo, conforme o item, se consideraram no baixo nível de 20 por cento, enquanto 35 a 60 por cento se classificaram no rol do que devera ser 20 por cento. Como é óbvio, não desejaram êles admitir quão deficientes poderiam ser em alguns aspectos, e preferiram mirar-se através de óculos côr-de-rosas.

O fato, porém, não é verdadeiro em relação a todos. Algumas pessoas são juízes razoàvelmente bons de si mesmas, outras superestimam-se em demasia, enquanto outras tendem a subestimar-se com exagêro. Em um estudo, cêrca de 40 por cento julgaram-se na categoria correta, 40 por cento atribuíram-se méritos exagerados, enquanto 20 por cento subestimaram as próprias habilidades. (Veja a tabela na página seguinte, onde pode classificar suas habilidades e interêsses).

## AUTOCLASSIFICAÇÃO DE TRAÇOS E HABILIDADES

Verifique, nos espaços abaixo, onde você pensa honestamente estar colocado, segundo os traços e habilidades indicados. Após, discuta as suas classificações com outras pessoas que o conheçam bem — estudantes, amigos, pais, conselheiros — e então poderá verificar onde se superestimou ou subestimou.

Na minha faculdade, penso que estou no

| Quinto superior | Média três quintos | Quinto inferior | |
|---|---|---|---|
| | | | Na velocidade na leitura de livros didáticos |
| | | | Na habilidade para compreender os livros didáticos |
| | | | Na habilidade para tomar apontamentos |
| | | | Na preparação geral para a faculdade |
| | | | No volume de tempo empregado no estudo |
| | | | Em não desperdiçar tempo |
| | | | Em hábitos de trabalho |
| | | | Em vocabulário (palavras que conheço e uso) |
| | | | Em gramática e pontuação |
| | | | Em ortografia |
| | | | Em pendores para as matemáticas |

Que deverá alguém fazer quando não consegue classificar corretamente seus próprios traços e habilidades? Atualmente costumam-se fazer muitos testes nos graus inferiores e, em muitos casos, ao entrar-se na faculdade. Quando possível saber a categoria de alguém, deve isso ser anotado e avaliado. Para se processar a avaliação, porém, o estudante terá sempre de considerar a população que se submeteu ao teste, isto é, as pessoas com quem concorreu. No ginásio, em um teste de inteligência, talvez você atingisse o nível de 90 por cento, o que significa que excedeu em 90 por cento os estudantes testados. No entanto, essa mesma classificação, comparada com a dos estudantes da faculdade, poderia atingir apenas o nível de 50 por cento. Significa isso que 50 por cento de seus companheiros de faculdade podem fazer melhor do que você, quando sòmente 10 por cento dos seus condiscípulos do ginásio o conseguiram. É, portanto, mais garantido estudar, se possível, como a sua habilidade se salienta em sua própria faculdade ou na faculdade que pretende freqüentar. Para tanto, o estudante deve dirigir-se ao conselheiro de seu ginásio ou à consultoria da faculdade, se houver. Desde a guerra que cada vez mais faculdades têm instituído escritórios ou clínicas onde os estudantes podem submeter-se a testes e receber conselhos sôbre os problemas escolares. Em tais departamentos existem conselheiros especializados, que sabem não apenas como dar e interpretar testes, mas também como reunir todo o quadro das qualificações acadêmicas e pessoais do estudante. Os testes, em si mesmos, longe estão de ser infalíveis. (Em parte por esta razão, as agências que os preparam muitas vêzes não deixam o estudante saber o que êles fizeram num teste). Os conselheiros sabem disso, mas sabem também como considerar todos os lados do problema do estudante e ajudá-lo de maneira que possa resolver seu caso pessoal.

## MOTIVAÇÃO PARA O TRABALHO DA FACULDADE

A motivação é o mais sério problema de muitos estudantes. Não raro, êles parecem não demonstrar qualquer interêsse em seus cursos — pelo menos em alguns. Sentem que deveriam estar levando o seu trabalho de faculdade mais a sério. Freqüentemente julgam-se culpados da falta de não estudar, mas não sabem como criar motivação para fazê-lo, o que constitui uma desvantagem fatal para o estudo eficaz. Não lhe podemos oferecer motivação, mas talvez possamos dar-lhe algo que o ajude a desenvolvê-la.

**Falta de motivação.** Por que é a motivação um problema para os estudantes de faculdades? Em parte, porque há enormes diferenças entre ginásio e faculdade, como já tivemos ocasião de demonstrar. Quando alguém insiste muito para que você faça seus deveres, dificilmente será necessário qualquer esfôrço interior. Tôda a motivação vem de fora. Na faculdade, essas pressões externas não são tão grandes, e cabe a você a inteira iniciativa de se atirar ou não ao trabalho.

Outra razão diz respeito aos propósitos vocacionais. A maioria dos estudantes que vão para a faculdade expressam algum tipo de propósito vocacional. Desejam ser médicos, advogados, engenheiros, vendedores, homens de negócio, e assim por diante. Tais objetivos, no entanto, são bastante vagos e com freqüência se acham em processo de mutação. Poucos estudantes estão absolutamente seguros do que pretendem ser, e ainda menos têm qualquer idéia do que devem fazer na faculdade a fim de se prepararem para as vocações escolhidas. O conselho vocacional no ginásio e na faculdade está aumentando ràpidamente, e sem dúvida ajudará muitos estudantes a decidir-se um pouco mais cedo sôbre o que desejam ser; inevitàvelmente, porém, muitos outros continuarão vagos e indecisos. De fato, é deveras difícil para êstes saber o em que estão realmente interessados, e na indecisão poderão continuar, até que tenham freqüentado a faculdade por bastante tempo. Na verdade, uma das coisas que ela deveria fazer por você seria ajudá-lo a desenvolver seus propósitos. Mesmo assim, a escolha vocacional se torna difícil, especialmente nos cursos das artes liberais, muito gerais e muito distantes dos problemas práticos da vocação. (Veja a relação na página dezenove, que pode aju-

dá-lo a organizar o seu pensamento ou motivação).

Pouco podemos fazer neste tipo de livro a fim de ajudá-lo a cristalizar seus fins vocacionais. Em parte, porque isso é trabalho seu, algo que você mesmo deverá decidir; em parte, porque é coisa que leva tempo. Se você está vacilante e incerto e houver serviços de conselho disponíveis, sirva-se dêles. Quanto mais depressa você souber o que deseja e o que pode fazer, tanto mais depressa será capaz de se devotar ao trabalho da faculdade com firme propósito. Com intenção definida, achará muito mais fácil adotar os hábitos e conhecimentos necessários ao estudo eficaz e sucesso acadêmico.

**Sucesso acadêmico e vocacional.** Embora decidir o que você pretende fazer seja dever seu, nós podemos ajudá-lo um pouco na decisão a tomar, apontando-lhe algumas coisas verdadeiras e independentes do que você pretenda fazer. Se, por exemplo, você está interessado em conseguir uma boa renda, atente cuidadosamente nos seguintes fatos:

Os que obtêm os melhores graus nas faculdades são em geral os que conseguem melhores rendas mais tarde, na vida prática. O membro da F. B. K, por exemplo, é quem costuma ganhar consideràvelmente mais do que os outros licenciados em geral. E as pessoas que gozam do prestígio de figurarem no **Quem é Quem** tiveram, em média, melhores notas na faculdade do que os que não atingiram tal distinção. Têm sido feitas muitas pesquisas sôbre indivíduos, em seus vários grupos, e todos mostram correlação bastante acentuada entre notas da faculdade e sucesso posterior. Por exemplo, há alguns anos, o antigo presidente da American Telephone and Telegraph Company, Sr. Walter Gifford, escreveu um artigo em **Harper's Magazine**, no qual acentuou que a capacidade de ganhar dos empregados de sua companhia demonstrava uma relação muito íntima com as notas que tinham conseguido na faculdade.

Há, sem dúvida, várias razões para que assim seja. Uma, naturalmente, é que vencem melhor, na faculdade como na vida prática, os que possuem mais talento. Pouco se pode fazer em matéria de habilidade nata; não se deve, portanto, ligar muito para êsse fato. Outras razões, porém, devem oferecer alguma motivação para o estudo eficaz. Os empregadores ficam impressionados com as notas e oferecem melhores oportunidades de emprêgo aos que atingiram médias de níveis elevados.

Ainda mais importante, porém: os mesmos hábitos e conhecimentos que influem no sucesso do aluno na faculdade, também promoverão seu sucesso na vida prática. De fato, os hábitos de trabalho ensinados neste livro não estão, de maneira alguma, confinados ao trabalho da faculdade. Quase tôdas as pessoas treinadas em faculdades estão exercendo funções onde exatamente os mesmos conhecimentos são exigidos: ler ràpidamente, mas compreender e relembrar o que leram, saber programar seu tempo, tanto como o faz um bom estudante, e "fazer exames" quase diàriamente, quando respondem às perguntas de seus fregueses, empregados ou sócios. Sua necessidade de hábitos de estudo eficientes é a mesma que tiveram quando estudantes de faculdade. A maioria das pessoas sabe como é importante na vida prática o ser eficiente no trabalho, e muitas desejariam ter começado mais cedo o esfôrço de adquirir hábitos e habilidades positivos. Esta a razão mais forte que conhecemos para aquisição de bons hábitos de trabalho no colégio, antes que seja demasiadamente tarde.

**A importância dos graus.** Se você nutre qualquer intenção de se matricular numa escola profissional, o que estamos dizendo sôbre graus é de grande importância. Será o fator que, provàvelmente, decidirá se você deve ou não matricular-se em Direito, Medicina ou noutra escola graduada. Quando você se matricula em tais faculdades, esteja certo de que os seus graus são examinados meticulosamente, porque a experiência demonstrou que os bons graus são o melhor indício de sucesso. Embora algumas pessoas com "pistolões" possam ser admitidas com médias medíocres, isso não acontece com muita freqüência. A maioria das escolas graduadas e profissionais tem de duas a dez vêzes mais candidatos do que o número que

## MOTIVAÇÃO PARA A FACULDADE

O questionário abaixo destina-se a ajudá-lo a pensar sôbre a motivação e a dar-lhe alguma luz sôbre a mesma. Leia do princípio ao fim cada grupo de itens; depois classifique-os pela ordem de importância, usando 1 para a frase que se ajusta melhor ao seu caso, 2 para a frase seguinte, segundo o mesmo critério, e assim por diante.

I. Vim (ou irei) para a faculdade porque:

—— Sei o que quero ser, e a preparação superior é necessária para isso.
—— A família desejou, embora eu não o desejasse.
—— Pensei que fôsse muito divertido.
—— Desejei possuir maior conhecimento e compreensão do mundo em que vivo.
—— Muitos dos meus amigos vieram e eu desejei estar com êles.
—— Desejei afastar-me de casa.
—— Interesso-me muito por atletismo e pelas atividades estudantis.
—— Um grau universitário parece indispensável nos dias atuais.
—— Gosto de estudar e estou particularmente interessado em algumas matérias.

II. Quero obter graus suficientemente bons, que me garantam permanecer na faculdade

—— para satisfazer as exigências do licenciamento
—— para me deixar participar de atividades extracurriculares
—— para figurar no quadro de honra e oferecer-me especial reconhecimento
—— conseguir posição proeminente na faculdade.

III. Minha motivação para a formatura é a seguinte:

—— Provar a mim mesmo que estou aprendendo alguma coisa.
—— Obter uma boa recomendação de emprêgo.
—— Dar satisfação à família.
—— Fazer melhor do que os meus concorrentes.
—— Gozar da reputação de ser bom estudante.
—— Ser respeitado pelos meus professôres.

IV. Algumas vêzes não estudo quando devia porque:

—— Preocupo-me com problemas pessoais.
—— Simplesmente não posso sentir-me interessado por certas matérias.
—— Estou por demais envolvido em atividades extracurriculares.
—— Estou afetado por doença e saúde precária.
—— Sinto-me distraído por coisas que acontecem em tôrno de mim.
—— Tenho a tendência de pôr de lado o meu trabalho.
—— Sinto-me fàcilmente tentado a fazer coisas mais interessantes.

podem aceitar. Só podem, portanto, aceitar os melhores. Em muitos setores, difìcilmente alguém com menos do que a média B é tomado em consideração para matrícula. Algumas escolas chegam a proclamar orgulhosamente que raras vêzes admitem alguém com nota inferior à média A. Se, portanto, você é um dos que pensa que pode seguir estudos avançados depois da faculdade, deve compreender que as médias aí obtidas serão de suprema importância e, assim, exercerão seu efeito.

Os graus, naturalmente, não são a única medida do valor de um homem ou do seu sucesso acadêmico. Quase todos os professôres na escola pública ou na faculdade os descrevem como um mal necessário. Êles constituem apenas medida um tanto imperfeita do sucesso educacional. Pode-se aprender muito e adquirir uma educação realmente útil sem mister de graus altos, e algumas das engrenagens que produzem os ás podem ter estado concentradas com tal empenho em fazer sòmente o necessário para a obtenção de graus, que perderam parte valiosa de sua educação. No conjunto, entretanto, os graus indicam o que se aprendeu, pelo menos nos cursos, e o que se poderá conseguir no futuro. De fato, muitas pesquisas científicas evidenciam que êles predizem, tão bem ou melhor do que qualquer outro índice, o sucesso dos indivíduos em estágios de ensino mais avançados e no mundo da atividade diária. Assim, embora possamos nutrir alguma reserva acêrca de graus, êles são boas razões para se trabalhar e boas coisas para conseguir.

**A satisfação no estudo.** Naturalmente, há outras razões, além de graus, para se estar interessado em melhorar as técnicas de estudo. Aprender pode ser coisa muito divertida, e saber o que aprender e como aprender torna o esfôrço ainda mais interessante. Se você é capaz de ràpidamente ler um livro e sabe como selecionar os pontos principais e lembrá-los, você vale muito mais. Além de adquirir conhecimentos úteis e interessantes, você experimenta uma sensação de satisfação e sente o orgulho do artesão por seu trabalho. Embora não possa ver o que fêz, sabe que conseguiu alguma coisa digna do esfôrço despendido. Conseguindo-o uma vez, está em melhor posição de o conseguir de nôvo. Você pode ler cada vez mais, e aprender cada vez mais. O aprender torna-se, portanto, um processo excitante e agradável, não uma experiência monótona e estéril. Se você se aplicar no desenvolvimento dos métodos de estudo aqui descritos, podemos quase garantir que virá a gostar do estudo e não a detestá-lo como muitos estudantes.

**Como estudar menos.** Outro pensamento que pode impulsionar a sua motivação para aprender a maneira de como estudar é êste: Bons hábitos de estudo são altamente eficientes e permitem se consiga mais, em menos tempo. O tempo que você economiza fica para ser empregado em outros misteres na faculdade, como participar de mais atividades sociais e extracurriculares, ou talvez estudar coisas que lhe são particularmente interessantes. Se você é dos que precisam ganhar parte do que lhe é necessário para a vida acadêmica, terá mais tempo para o trabalho, de modo que não interfira êle no seu sucesso escolar. Podemos tranqüilamente fazer essas promessas porque elas já foram demonstradas. Em muitas universidades diferentes, os estudantes treinados nos métodos aqui explanados, conseguem em geral melhores graus com menos tempo gasto em estudo do que os outros estudantes. Considerem-se ainda dois outros fatôres que foram provados:

Antes de mais nada, diga-se que o que conta não é o **quanto** você estuda, mas o **quão bem** o faz. Quando os estudantes estão divididos em grupos de acôrdo com o tempo dedicado ao estudo, verifica-se que entre aquêles que estudam mais — além de trinta e cinco horas por semana, digamos — alguns obtêm realmente p i o r e s graus do que outros. Isto não significa necessàriamente possuam êles fraca habilidade acadêmica; não há estudante que não conheça alguém que, conquanto seja relativamente brilhante, e estude dia e noite, não consegue, por qualquer motivo, os graus que deveria conseguir. Os psicólogos educacionais que fizeram pesquisas com estudantes estão bastante convencidos de que o fator primordial é a **qualidade**, não a quantidade do tempo empregado no estudo. Embora os casos difiram uns dos outros, o provável é que você também seja dos que poderiam fazer mais em menos tempo, se aprendesse como.

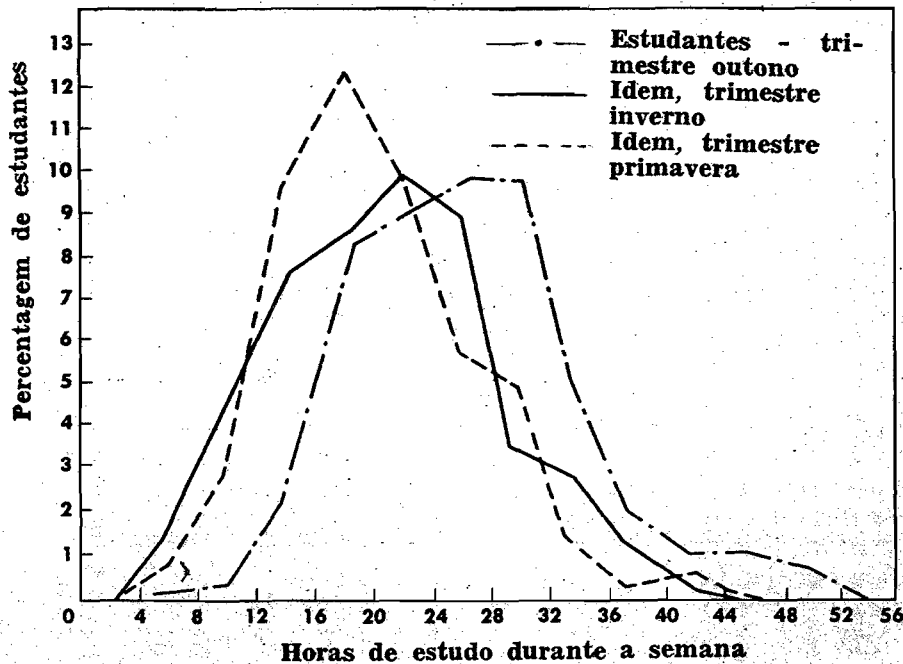
**Empregos de meio expediente.** Juntamente com êste ponto, traremos êste que lhe causará surprêsa: Os estudantes de faculdade que trabalham em geral conseguem graus tão bons ou melhores do que os que não trabalham. Em alguns casos, inclusive, são êles nìtidamente superiores.

Há provàvelmente várias boas razões para que a comparação apresente êste resultado. Os estudantes que trabalham para custear os estudos têm a possibilidade de ser mais altamente motivados do que os outros. O pagar algumas de suas próprias contas faz com que lhes pareça mais importante conseguir algo pelo seu esfôrço. Atiram-se, assim, com mais empenho aos estudos. Outra razão pode ser a de serem forçados a programar o tempo disponível com mais sabedoria do que os outros estudantes. Como o trabalho de meio expediente é feito dentro de um horário, os estudantes que trabalham devem também programar suas horas de estudo, se o quiserem fazer. Não podem desperdiçar inùtilmente o tempo. E administrar o tempo, como dissemos, e mostra-

**DISTRIBUIÇÃO DO TEMPO APLICADO EM ESTUDO**

—·— Estudantes - trimestre outono
——— Idem, trimestre inverno
- - - - Idem, trimestre primavera

Percentagem de estudantes

Horas de estudo durante a semana

**As curvas mostram as horas de estudo por semana para grandes números de estudantes numa universidade estadual, durante as três quartas partes de um ano acadêmico. Todos os estudantes foram matriculados em aulas de "como estudar". Note-se a grande variante em volume de estudo; alguns alunos estudaram sòmente três ou quatro horas por semana, e alguns outros tanto como cinqüenta e cinco horas. Note-se também os esforços, de certa forma mais consideráveis, dos estudantes do outono.**

**(De C. Bird e D. M. Bird — Aprender mais pelo Estudo Eficaz — Appleton - Century - Crofts, Nova Iorque, 1945, p. 56)**

remos em pormenor mais adiante, é facêta importante do estudo eficaz. Uma razão final deve ser simples, embora amiúde assim não seja compreendido. Das tantas horas de uma semana há tempo suficiente para trabalhar, gozar muitas atividades sociais, e ainda dispor de muito tempo para estudar, se elas forem inteligentemente usadas. Isso nos leva de nôvo ao ponto de onde começamos: Não é tanto quantas horas você estuda, mas a maneira como usa aquelas de que dispõe. Exceto em circunstâncias fora do comum, há tempo bastante para trabalhar, estudar, e procurar divertimento, desde que se saiba como dividi-lo para as três coisas. (Até parece que tal tempo não existe!) — mas nós o provaremos no capítulo seguinte.

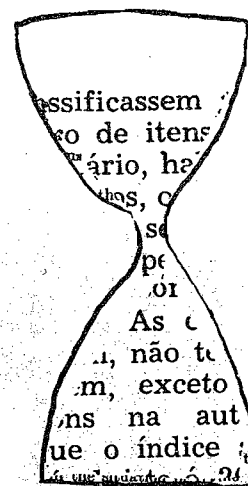
# DOIS

# EXECUTAR O TRABALHO

SE você é um representante típico da vasta maioria de estudantes, há de experimentar pelo menos uma, se não mais, das seguintes dificuldades: Primeiro, não faz tanto trabalho de estudo quanto deveria. Não é que não tente, ou mesmo que não se dedique às atividades de estudo, mas, de uma forma ou de outra, não consegue realizar tanto como deve ou pode. Segundo, desperdiça tempo passando de uma matéria para outra. Tenta estudar demasiadas coisas no mesmo dia ou até na mesma hora. Por isso, é tão desorganizado, que não se fixa numa matéria o necessário para obter algum resultado. Finalmente, tem dificuldade em se devotar ao trabalho. Está-se preparando sempre para estudar, mas, por variados motivos, o tempo passa antes que você realmente se decida a iniciar a tarefa.

Tôdas essas dificuldades são aspectos um tanto diferentes do mesmo problema. Quando você estuda, simplesmente não consegue utilizar o tempo e aplicar-se de forma que possa realizar algo de concreto. Conquanto possa ser você um estudante que supõe estudar muito e com grande afinco, há probabilidades de estar desperdiçando o tempo. De fato, se você estuda durante mais horas do que os colegas, é muito provável que metade ou mais do tempo empregado seja um desperdício.

## A IMPORTÂNCIA DE UM HORÁRIO

Felizmente, êsses males têm remédio. A receita, porém, é constituída não de uma terapêutica, mas de várias. E há tôdas as coisas que você pode empreender por si mesmo. Nem tudo lhe oferecerá resultados, mas você deve oferecer-lhe os melhores esforços até que encontre a ideal combinação para seus hábitos e habilidades pessoais.

**Um horário economiza tempo.** O primeiro remédio — algo talvez de utilidade para tôda a gente — é estabelecer um horário para estudo. Um horário bem planejado proporciona tempo. Faz com que você evite vacilar acêrca da tarefa que deve executar em seguida. Permite-lhe fazer a coisa certa no tempo certo, a fim de evitar precipitações sôbre o que estudar. Reduzirá muito o tempo desperdiçado em vacilações. Se delineado com critério, proporcionará tempo onde é êle necessário, impedirá que você estude uma matéria mais do que deve, e o fará despender tempo onde realmente precisa fazê-lo. Com o horário assim organizado, você verificará que dispõe de mais vagar para aquilo que dêle necessita, bem assim para as coisas independentes do estudo pròpriamente dito.

**Faça com que cada hora conte.** Por fim, naturalmente, você consegue organizar o horário que melhor lhe convém às horas de aula, trabalho de laboratório, emprêgo de meio expediente e assim por diante.

Nós podemos apenas mostrar-lhe o que fazer para conseguir tal objetivo. Comecemos com o exemplo dado no quadro que se segue. Trata-se de um horário-modêlo para um estudante cuja tarefa é razoàvelmente pesada. Nêle se acham incluídas as seguintes matérias: economia, psicologia, alemão, literatura inglêsa e química orgânica (compreendendo, esta, laboratório e conferências). Êsse estudante, outrossim, tem um emprêgo que lhe exige duas horas nas tardes de todos os dias da semana.

Note-se, antes de mais nada, que o horário está planejado para períodos de uma hora. Uma razão para isso é que muitos dos intervalos entre as aulas de qualquer estudante têm a duração de uma hora. Essas horas vão-se somando, e sòmente se as usar adequadamente pode êle evitar o desperdício de grande parte da semana. Razão mais importante, porém, refere-se à psicologia do trabalho. Os psicólogos sabem, por experiência colhida em pesquisas, que as pessoas conseguem realizar melhor o trabalho se o faz intensamente durante um período de tempo razoável, e depois descansando ou mudando para outra qualquer tarefa. Para todo indivíduo, há um ciclo ótimo de labor e descanso, de acôrdo com a espécie de trabalho. Para o exigido pelo estudo, e para o aluno típico, um período de quarenta a cinqüenta minutos, seguidos de mais ou menos dez de descanso, é o que se considera ideal. Conseqüentemente, uma hora usada criteriosamente está bem perto da melhor unidade de tempo recomendada para a maior parte do estudo universitário.

**Quando estudar.** Note-se também que as horas no horário estão delineadas para assuntos específicos, não apenas para "estudar". Isso, em parte, visa a economizar tempo que se podia desperdiçar vacilando a respeito do que fazer, e em parte para garantir que o aluno tenha consigo todos os materiais necessários ao mister de cada dia. (Não estar preparado para estudar é uma das razões mais comuns de desperdício de tempo). Também se verifica, programando horas para estudar determinadas matérias, que se pode trabalhar em cada uma delas, de acôrdo com as necessidades. Caso contrário, os estudantes estão sempre julgando-se atrasados, esgotam as energias em certa matéria a fim de recuperar o tempo perdido, o que, por sua vez, fá-los atrasar em outros trabalhos.

Há outras razões importantes a fim de se planejar um horário para determinadas matérias. Êle lhe permite designar para matérias "fáceis" menos tempo do que para as "difíceis". Também **distribui**, em vez de **acumular** o tempo de estudo. Têm os psicólogos realizado enorme quantidade de pesquisas sôbre a maneira de "controlar o tempo de estudo", e essas pesquisas também sublinham a necessidade da distribuição de tempo. Quer isso dizer que, a longo prazo, você aprenderia muito mais e lembrar-se-ia melhor do quanto estudou, se gastasse oito horas distribuídas a longos espaços, estudando alguma coisa, do que se passasse oito horas consecutivas fazendo o mesmo. Finalmente, há o melhor tempo para estudar determinada coisa, dependendo do que seja. Certas matérias deveriam ser estudadas em certas horas e não em outras.

Como boa regra geral, o período de estudo para alguma matéria deve aproximar-se do seu período de aula. Isso não significa que **todo** o tempo da tal matéria deve ser programado assim, mas sòmente parte dêle. A regra pode mesmo ser subdividida em duas partes: se o tempo de aula é sobretudo devotado a explanação, em vez de o ser a leitura em voz alta, deve-se arranjar um período de estudo imediatamente **após**. Entretanto, se a aula é quase tôda para leitura em voz alta, programa-se um período de revisão logo **antes** da aula. Alguns cursos são de maneira bastante acentuada: ou tudo exposição ou tudo leitura em voz alta. Outros são mistos. Você deve organizar o horário de acôrdo com isso.

**Estudar para as aulas de explanação.** Que faz você num período de estudo imediatamente **depois** de uma explanação? Revê os apontamentos tomados em aula, procurando assegurar-se, antes de tudo, de que os compreende. Não conclua que assimilou tudo apenas porque foi capaz de seguir todos os principais tópicos expostos pelo professor em aula. É fácil cair

## TIPO DE HORÁRIO PARA ESTUDANTE DE FACULDADE

Êste modêlo de horário destina-se aos estudantes cujas tarefas são apenas moderadamente pesadas. Note-se que as horas de aula são designadas para matérias específicas e o tempo destinado a estudo atinge cêrca de vinte e cinco horas semanais. O estudante tem um emprêgo que o ocupa dez horas por semana.

| HORA | SEGUNDA | TÊRÇA | QUARTA | QUINTA | SEXTA | SÁBADO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7- 8 | Vestir-se Café | Vestir-se Café | Vestir-se Café | Vestir-se Café | Vestir-se Café | |
| 8- 9 | Econ. aula | Est. Econ. | Econ. aula | Est. Psicol. | Econ. aula | Vestir-se |
| 9-10 | Est. Alem. | Lit. Ingl. aula | Est. Alem. | Ingl. aula | Est. Alem. | Quím. Orgân. aula |
| 10-11 | Alem. aula | Est. Alem. | Alem. aula | Est. Alem. | Alem. aula | Quím. Orgân. lab. |
| 11-12 | Psicol. aula | Est. Alem. ou Psicol. | Psicol. aula | Est. Alem. ou Psicol. | Psicol. aula | Quím. Orgân. lab. |
| 12-13 | Almôço | Almôço | Almôço | Almôço | Almôço | Lab. cont. ou almôço |
| 13-14 | Quím. Orgân. aula | Estudo ou recreio | Quím. Orgân. aula | Estudo ou recreio | Quím. Orgân. aula | Almôço ou recreio |
| 14-15 | Est. Quím. Orgân. | Est. Psicol. | Estudo | Est. Psicol. | Est. Quím. Orgân. | Recreio |
| 15-16 | Est. Econ. | ROTC ou Atletismo | Est. Econ. | ROTC ou Atletismo | Est. Quím. Orgân. | Recreio ou Estudo |
| 16-17 | Empregado | Empregado | Empregado | Empregado | Empregado | Recreio |
| 17-18 | Empregado | Empregado | Empregado | Empregado | Empregado | Recreio |
| 18-19 | Jantar | Jantar | Jantar | Jantar | Jantar | Jantar |
| 19-20 | Est. Ingl. | Est. Quím. Orgân. | Est. Ingl. | Estudo de matéria atrasada Biblioteca | Recreio estudo de preparação ou biblioteca | Recreio |
| 20-21 | Est. Ingl. | Est. Quím. Orgân. | Est. Ingl. | | | Recreio |
| 21-22 | | | | | | Recreio |

nessa ratoeira e enganar-se a si mesmo, pensando que aprendeu mais do que realmente conseguiu.

Quase sempre, a menos que o professor seja de organização fora do comum e você um campeão de tomada de apontamentos, é conveniente revê-los ou reescrevê-los. Ao fazê-lo, elimine quaisquer dêles que agora parecem triviais ou sem importância, e desenvolva aquêles que se lhe afiguram importantes. Você pode fazer isso enquanto a explanação ainda lhe está fresca na mente; mas o trabalho lhe parecerá sem esperança, se deixar o tempo correr e com êle a sua lembrança. Ao rever seus apontamentos, você pode também reorganizá-los a fim de torná-los mais legíveis, melhor ordenados, e em condição mais útil para as revisões subseqüentes.

Que faz você quando um período de estudo é colocado precisamente antes de uma aula? Se a aula é uma explanação, você pode rever a matéria de que trata a explanação. As aulas exigem freqüentemente que os estudantes leiam o livro didático a elas referente, antes da exposição, especialmente nos mais amplos cursos preparatórios. No entanto, os alunos, em sua maioria, não fazem isso, pois ninguém exerce contrôle sôbre êles a tal respeito. A preparação é, não obstante, boa regra de estudo eficaz, pois quanto mais você souber sôbre o assunto de que fala o professor, tanto mais aprende em aula e tanto melhores seus apontamentos geralmente se tornam. Você sabe, melhor do que ninguém, o que é importante ou não no seu caso, entre as coisas que o lente expõe, e tem probabilidades de ser capaz de identificar a terminologia técnica que êle não explicar.

**Estudo para os cursos de leitura em voz alta.** Se uma aula é sobretudo constituída de leitura em voz alta, como muitas dos cursos de línguas o são, você pode usar o período de estudo antes da aula a fim de se exercitar na leitura. Se a matéria é das que você pode assimilar no espaço de uma hora de maneira segura, êsse pode ser o seu principal período de estudo. Em muitos casos, porém, essa hora não será suficiente, e você não deverá correr o risco de que ela o seja. Para se garantir, você deverá repassar a matéria respectiva mais cedo e usar o período de estudo para revisão e para leitura em voz alta daquilo que tenha prèviamente assimilado. Dessa forma, você distribui o estudo e conseguirá afinar-se para uma boa execução durante a aula. Conseqüentemente, você não só fará o máximo na aula, como provàvelmente conseguirá tirar-lhe o melhor proveito. Em vez de depender dela para iniciar o que já devera ter feito por seu próprio esfôrço, você pode agora contar com ela para aprimorar os dois terços do trabalho já executado.

A propósito, embora seja dito aos alunos, durante todo o curso, ser conveniente que estejam preparados, a verdade é que de maneira assaz freqüente êles não aprendem a praticar a máxima. Não se preparar **no tempo apropriado** equivale a andar trôpego durante todo o curso. Em matérias como línguas e matemática, onde o conhecimento e habilidades se processam **pari passu**, as conseqüências de má preparação podem ser calamitosas. Se um aluno não se prepara a tempo, êle não sabe o que está passando na aula e mostra-se hesitante em responder a perguntas por receio de revelar sua ignorância. À medida que as coisas se vão tornando piores, êle vai-se afobando cada vez mais, tanto no estudo externo como na aula, porquanto não acompanhou a matéria dada anteriormente. O estudante preparado, ao contrário, tira proveito de cada passo dado. Outrossim, deixa de ter mêdo ou de ficar aborrecido durante a aula. Sabendo o que se está passando e sentindo-se apto na matéria, êle acha o estudo interessante, e até excitante. Pode participar dos trabalhos de aula e satisfazer-se com seu progresso. Abre, assim, caminho no mais difícil dos problemas — o de possuir suficiente motivação e interêsse no estudo.

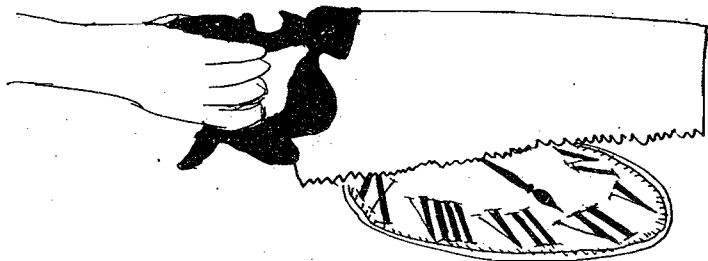
## COMO FAZER E REVISAR UM HORÁRIO

Já explicamos por que um horário de estudo deve ser delineado em horas, e certas matérias devem ser estudadas imediatamente antes ou depois dos seus períodos de aula. Chegamos agora à questão de saber como se pode arranjar tempo para assuntos particulares. Como planeja você e **revisa** um horário de estudo? Dizemos **planeja** e **revisa** porque você simplesmente não pode organizar um horário no começo de um período letivo, nem mudá-lo após. Deve você revisá-lo à luz de sua experiência durante o período. De qualquer maneira, precisa elaborá-lo, e é você mesmo que o deverá fazer.

**Quanto tempo?** O volume de horas destinadas a certas matérias depende, naturalmente, do total de tempo de estudo que você julgue necessário organizar. Esta é uma facêta altamente individual do problema: você mesmo deve avaliar suas possibilidades e hábitos de estudo. A maioria dos estudantes, como demonstramos no último capítulo, tendem a superestimar a própria inteligência, rapidez

de leitura, habilidade para trabalhar etc. Portanto, deixo a seu critério o problema de determinar o quanto você pode conseguir em um certo espaço de tempo, especialmente se a sua ambição é elevada. Certifique-se, pois, de haver organizado bem o tempo para a sua principal tarefa na faculdade, que é estudar.

Não se exceda no zêlo, porém. Deixe quantidades de tempo realísticas para comer, dormir e descansar. O repouso é essencial, não apenas porque você deve permanecer sossegado e saudável a fim de conseguir o máximo na faculdade, mas também porque o tempo de lazer bem aplicado é parte essencial da educação superior. Nas fábricas e escritórios — bem como nos estudos — quando as pessoas tentam trabalhar em excesso — digamos, cinqüenta e cinco a sessenta horas por semana — não só se tornam menos felizes e menos eficientes, como também, de hábito, fazem menos do que fariam se não trabalhassem em demasia. É por isso, pelo menos em parte, que os estudantes "pé-de-boi", alguns dêles pelo menos — os que trabalham de trinta e cinco a cinqüenta horas por semana — não conseguem tão bons resultados quanto os que trabalham menos. Há exceções, naturalmente, mas não se considere uma delas, até que o tenha provado. Se você aprender a trabalhar eficazmente com um horário de trabalho mais curto, talvez depois venha a ser capaz de labutar mais dura e longamente, se necessário. Começar tentando fazer o máximo, porém, muitas vêzes conduz a total desistência de tudo; e é mais importante trabalhar com um horário moderado que funciona, do que com um que acaba em pandarecos, por exageradamente ambicioso.

**Como distribuir seu tempo.** Tratemos agora dos pormenores do horário. Use as páginas que encontrará no fim do livro para êsse propósito (elas podem ser retiradas com o emprêgo de uma régua). Comece com o "Horário de Trabalho Provisório". Logo que saiba quando começarão as aulas de laboratório, preencha as páginas. A seguir, escreva o volume de tempo que você gasta comendo e noutras rotinas diárias. E o tempo necessário para estudar cada uma das várias matérias do seu programa escolar. Boa regra geral é considerar que uma a duas horas de tempo de estudo são exigidas para cada aula de exposição ou de leitura em voz alta. Você pode modificar isso, de acôrdo com o que sabe a respeito da provável dificuldade que vai sentir nos seus cursos. E a estimativa dessa dificuldade, você a fará levando em consideração sua experiência e treinamento anteriores. Se o estudo de línguas tem sido sempre relativamente fácil para você, e relativamente difíceis as ciências, arranje tempo para estas. Se sentir que obteve boa preparação para um curso, mas deficiente para outro, estabeleça uma maneira de ajustar tal diferença. Isso, naturalmente, é conselho bastante óbvio, e os estudantes, em sua maioria, levam tais pontos em consideração ao escolherem os cursos e ao se prepararem para êles. O que, porém, não fazem, e você deve fazer, é pensar cuidadosamente nessas e em outras questões, no início, e incorporar seus cálculos no horário de estudo.

Quando tiver prontos os melhores cálculos a respeito do trabalho que os vários cursos vão exigir, estará você então apto para preencher todos os dados do horário provisório. Ao decidir onde colocar períodos de estudo para diferentes matérias, tenha em mente o que se disse sôbre a conveniência de serem programados uns para antes da aula, outros para depois.

**Um exemplo.** Para ilustrar o processo de organizar um horário, considere o gráfico apresentado na página n.º 27. O estudante distribuiu um total de vinte e três horas por semana para estudar. Além disso, arranjou espaço para seis horas adicionais serem utilizadas no estudo de matérias em atraso ou na revisão para

## UM DIARIO DO TEMPO

A fim de descobrir como você está agora empregando seu tempo e ajudá-lo a desenvolver um horário realístico para seu próprio uso, você deve ter o comando do seu tempo durante pelo menos uma semana. Faça dela o protótipo da semana de horário regular de aulas e estudo. Transporte êste livro com você ou desenhe alguns quadros em cartões que possa usar

| EXEMPLO | | | SEGUNDA-FEIRA | | | TERÇA-FEIRA | | | QUARTA-FEIRA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atividade | Até | Tempo | Ativ. | Até | Tempo | Ativ. | Até | Tempo | Ativ. | Até | Tempo |
| Dormir | 7,30 | ~~8,00~~ | | | | | | | | | |
| «Toillet» | 7,55 | 0,25 | | | | | | | | | |
| Peq. almôço | 8,15 | 0,20 | | | | | | | | | |
| Estudo francês | 9,00 | 0,45 | | | | | | | | | |
| Aula | 10,00 | 1,00 | | | | | | | | | |
| Tempo Livre | 10,25 | 0,25 | | | | | | | | | |
| Estudo História | 11,00 | 0,35 | | | | | | | | | |
| Aula | 12,00 | 1,00 | | | | | | | | | |
| Almôço | 12,25 | 0,25 | | | | | | | | | |
| Social | 13,00 | 0,35 | | | | | | | | | |
| Lab. | 16,00 | 3,00 | | | | | | | | | |
| Trabalho | 18,00 | 2,00 | | | | | | | | | |
| Tempo livre | 18,30 | 0,30 | | | | | | | | | |
| Jantar | 19,00 | 0,30 | | | | | | | | | |
| Leitura | 19,20 | 0,20 | | | | | | | | | |
| Estudo Psic. | 20,15 | 0,55 | | | | | | | | | |
| Tempo livre | 20,50 | 0,35 | | | | | | | | | |
| Estudo Inglês | 22,00 | 1,10 | | | | | | | | | |
| Recreação | 23,15 | 1,15 | | | | | | | | | |
| «Toillet» | 23,30 | 0,15 | | | | | | | | | |
| Dormir | — | — | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

para o caso. Siga o exemplo à esquerda do quadro como guia para seguir a carta. Cada vez que comece uma atividade, escreva-a na coluna indicada; e quando a termine, anote a hora no retângulo ao lado da mesma. Subtraia cada tempo anotado do seu conseqüente e anote a diferença no retângulo da coluna conveniente. Assim, terá você o tempo gasto em cada atividade.

| QUINTA-FEIRA | | | SEXTA-FEIRA | | | SÁBADO | | | DOMINGO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ativ. | Até | Tempo | Ativ. | Até | Tempo | Ativ. | Até | Tempo | Ativ. | Até | Tempo |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

## SUMARIO DE TEMPO DIÁRIO

Adicione as frações de tempo registradas em seu Diário para cada atividade e escreva os totais nos espaços abaixo. Assim você será capaz de ver exatamente onde o seu tempo está sendo empregado e providenciar no sentido de usá-lo mais proveitosamente.

| Atividade | Segunda | Têrça | Quarta | Quinta | Sexta | Sábado | Total da semana |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dormir | | | | | | | |
| Refeições | | | | | | | |
| Aulas | | | | | | | |
| Estudo | | | | | | | |
| Trabalho | | | | | | | |
| Social | | | | | | | |
| Recreação | | | | | | | |
| Atividades ao ar livre | | | | | | | |
| Tempo livre | | | | | | | |
| Miscelânea | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | |

exames. Essas horas "opcionais", porém, não estão rotuladas, pois serão usadas quando surgir ocasião de fazê-lo.

Dos cinco cursos que está fazendo, êle pensa que a Química Orgânica será a matéria mais difícil, pois inclui laboratório e exige relatórios sôbre os trabalhos nêle realizados. Além disso, a Química nunca foi coisa fácil para êle. Por êsses motivos, distribuiu seis de suas vinte e três horas para o estudo dessa disciplina. Três delas êle as colocou imediatamente após as horas das três aulas semanais. A quarta foi colocada nas sextas-feiras, como preparação para o laboratório aos sábados. As últimas duas êle as designou para têrça-feira à noite, a fim de dispor de maior espaço de tempo para escrever o relatório laboratorial.

Das restantes matérias, acha êle que o Alemão deve ser a mais difícil, já porque não foi bom em línguas, já porque êsse curso tem fama de ser um dos mais difíceis e êle também sabe que há muito trabalho mnemônico e tradução para fazer. Para essa matéria, portanto, êle destina cinco horas e duas mais que podem ser utilizadas para ela, ou para Psicologia, se necessário. Das cinco horas regularmente programadas, êle dispõe três precisamente antes das três aulas semanais de Alemão, por tratar-se sobretudo de aulas de leitura em voz alta, durante as quais talvez seja convidado a traduzir.

Ao planejar a utilização do tempo para as outras três disciplinas, êle acha que Economia será talvez a mais fácil. Descendente de uma família de negociantes, andou bem no ginásio, e tem lido copiosamente revistas de negócios. Além disso, segundo rumôres, o texto é constituído de leitura bastante fácil e o professor dá ênfase muito especial às explanações. Êle, portanto, designa três horas semanais, mais ou menos o mínimo, para estudar Economia, e coloca duas delas tão perto quanto possível do após-aula.

Não pode fazer nada melhor do que isso, se tem de dar prioridade à Química Orgânica e ao Alemão, as duas disciplinas que mais o preocupam.

Até aqui, êle não deu demasiada atenção à tarefa de planejar tempo para a literatura inglêsa, pois é-lhe fácil estudar essa matéria em qualquer hora. O essencial nesse curso será ler ràpidamente grande número de páginas de leitura exterior. Êsse material não tem de ser lido em pormenor como num livro didático, nem será difícil compreendê-lo. O aluno sòmente terá de o ler e apanhar-lhe o sentido, a fim de estar preparado para discussão em classe. Para tanto, êle dispensa um par de horas durante duas tardes da semana para empreender tal tarefa.

Resta a Psicologia. Êle nunca teve quaisquer cursos sôbre a matéria, já que de modo geral ela não é ensinada nos ginásios. Supô-la muito difícil, mas os relatórios dizem que não. Além do mais, de acôrdo com o esbôço do curso recebido no primeiro dia de aula, sua principal tarefa é estudar o livro didático da matéria. As explanações, segundo o professor, destinar-se-ão sobretudo a explicar e ilustrar o livro, razão pela qual êle se decide a conceder para Psicologia, como no caso de Economia, o mínimo de três horas por semana, distribuindo-as nos espaços que ainda estão vazios na parte da manhã e da tarde. Êle, no entanto, não está certo de que isso seja o bastante, como não sabia se cinco horas por semana seriam suficientes para Alemão. Por isso mesmo é que põe de lado duas horas que podem ser usadas para Alemão ou Psicologia, dependendo da maneira como as coisas marcharem nesses cursos.

Naturalmente, essa é uma primeira aproximação do volume total de tempo necessário para estudar e do total distribuído para cada curso. A fim de se garantir, êle podia reservar, digamos, seis horas extras disponíveis, para o caso de ficar provado ser baixo algum de seus cálculos. Delas, sem dúvida, êle precisará, quando os exames se aproximarem, e talvez em outras ocasiões. Além do mais, poderá usá-las a seu talante. Essas horas extras são escolhidas e anotadas, no horário, como recreação ou estudo.

Totalizando seus cálculos, êle espera estar em aula ou no laboratório cêrca de dezessete horas por semana; estudando, de vinte e três a vinte e nove horas por semana; e trabalhando, dez horas semanais, no seu emprêgo de meio expediente. Já é uma boa dose, mas ainda lhe restarão algumas horas disponíveis. Não lhe será necessário queimar o óleo da meia-noite, pois, na verdade, êle pode planejar estar livre por volta das 22 horas tôdas as noites, a fim de espairecer num teatro, cinema ou outra recreação. Êle dispõe de horas de lazer para refeições sossegadas durante o trabalho; e de tempo para algum exercício; e começando no sábado à tarde, todo o seu fim-de-semana está livre. Algumas vêzes, igualmente, poderá pensar em gozar fora uma ou duas noites por semana. Embora o horário exija mais estudo do que a maioria dos estudantes realmente faz, ainda assim proporciona bastante folga em comparação com o horário de um médico, advogado ou homem de negócios, ou aquêle que o próprio estudante terá provàvelmente de adotar quando estiver bem lançado em sua carreira.

**Revisando o horário.** Seu primeiro horário para o semestre não deve ser o último. Há sempre a possibilidade de que tenha sido planejado tempo de mais ou de menos para as várias atividades. Talvez tenha sido você muito pouco realista quanto ao total de tempo por gastar em estudo. Acima de tudo, pois, seja realista. Seu horário não será de nenhuma utilidade se estiver tão falho de realismo, que você não possa de maneira alguma segui-lo na prática. Faça-o, portanto, de modo que possa ser utilizado e — talvez

depois você comece a adquirir hábitos de trabalho — revisado, a fim de se tornar mais condizente com seus objetivos.

Quando você tiver obtido hábitos regulares de estudo, já não necessitará de seu horário como incentivo. Poderá então usá-lo simplesmente como um plano conveniente para as suas atividades semanais.

Fornecemos-lhe quatro fôlhas para que você use nas revisões que tenha de fazer em seu horário. Talvez precise de mais. Se assim fôr, poderá mesmo arranjar outras. Provàvelmente não deverá mudar o seu horário mais do que uma vez cada duas semanas; e em geral não mais freqüentemente do que cada três ou quatro semanas, pois você deverá saber como determinado horário funcionou durante uma ou duas semanas, antes de revisá-lo. E sem dúvida não fará revisões drásticas, apagando tudo, logo de uma vez. As mudanças devem ser feitas em apenas umas poucas horas de cada vez. Do contrário, você ficará de tal maneira confuso, que acabará não tendo horário algum. Quando conseguir um que funcione bem, com ou sem umas tantas modificações de pouca monta, trace o Horário de Trabalho Final que encontrará no fim do livro.

Cumpre-nos, a propósito, mencionar que você deve ter o horário à mão, para a êle recorrer com facilidade como referência. Tenha-o em lugar onde possa vê-lo várias vêzes durante o dia e, assim, conservá-lo como um lembrete do que deve ir fazendo. Bom lugar é a primeira página do caderno de apontamentos, que será seu constante companheiro. Outro, se você efetuar a maior parte do seu trabalho no quarto, é a parede, acima da mesa ou num ponto igualmente visível.

## COMO USAR SEU TEMPO

Muitos estudantes estabelecem um horário e acabam por achá-lo de pouca utilidade porque não podem fazê-lo funcionar. Parecem não conseguir fazer o que êle determina. Embora comecem com as melhores intenções, não conseguem realmente estudar quando deveriam.

**É você um driblador?** Eis o que aconteceu, por exemplo, a certo estudante cuja obrigação era estudar literatura inglêsa das sete às dez horas. Resolvido a efetuar o estudo de acôrdo com o horário, sentou à escrivaninha pontualmente às sete horas. Primeiro, descobriu que o lápis precisava ser aparado, antes que começasse a tarefa. Atravessou o corredor e foi à sala de um amigo que tinha apontador. Lá, deparou-se êle com uma interessante discussão acêrca dos méritos dos Fords e Chevrolets. Aí ficou absorvido por algum tempo até que se lembrasse que deveria estar estudando Inglês. Voltou ao quarto, quando se lembrou de que havia um bom programa de rádio no ar. Com um pouco de pensar favorável, convenceu-se que também seria fácil estudar Inglês tanto com o rádio ligado, quanto com êle desligado. Pouco depois, dividida a atenção entre rádio e livro, acabou por se distrair com um retrato sôbre a mesa que lhe trazia agradáveis lembranças do último fim-de-semana. E assim prosseguiu. Chegaram as dez horas, tempo de sair para um cachorro-quente e nada de trabalho feito.

Essa maneira de "driblar" o tempo é o principal obstáculo para o estudo eficaz. Inúmeras pesquisas com estudantes mostraram ser essa a pura realidade; e se você está há muito na faculdade, sem dúvida o terá testemunhado. Caso seu problema seja êsse, e provàvelmente o é, tente resolvê-lo lenta e cuidadosamente. Pode ser resolvido, mas exige prática e determinação.

Comece por tornar curtos seus períodos de estudo, planejando breves espaços de descanso e relaxamento entre êles. Em vez de tentar estudar três horas seguidas, sem nada conseguir, empregue uma hora de cada vez. É bem mais importante trabalhar com eficiência durante curtos períodos, do que programá-los longos e deixá-los esvair-se em adiamentos sem finalidade. Se você estabelecer um modesto alvo para o próprio uso, ser-lhe-á muito mais fácil acertar na môsca. Não achará tão difíceis as perspectivas, e advirão mais probabilidades de fazer o que pretende. Nesse caso, terá, pelo menos, realizado algo. Se necessário, restrinja os períodos a, digamos, vinte minutos, e tire deliberadamente dez de folga. Aí volte ao trabalho de nôvo para outros vinte minutos. Na verdade, use qualquer sistema,

a seu livre arbítrio, que o faça trabalhar durante determinado período preestabelecido. Essencial é que realmente trabalhe quando deve fazê-lo.

À medida que se fôr habituando a um horário fácil, pode gradualmente alterá-lo. Importante é que êle o faça concentrar-se integralmente enquanto está estudando. Conseguindo isso e experimentando a satisfação que provém do trabalho concentrado, você poderá então alongar os períodos de estudo. Mesmo assim, talvez êles não devam ser demasiado grandes. Mesmo aquêles que são proficientes no estudo e nos esforços criadores e capazes de se manter no trabalho horas a fio, habitualmente precisam de pequenos intervalos em cada hora para se poderem manter alerta e repousados, e assim poderem tirar o máximo proveito dos períodos de trabalho.

**Onde estudar.** Os estudantes sem dúvida conseguiriam vencer seus problemas de estudo mais fàcilmente se os colegas cooperassem. Infelizmente, porém, a maioria dos alunos nos seus apartamentos, suas agremiações ou no próprio lar, trabalham em horários diferentes e não são mais disciplinados do que você no cumprirem suas obrigações. Êles irrompem no quarto e começam uma discussão, ou notam algo interessante que se está passando ao alcance do ouvido, e a tentação é por demais irresistível. Na guerra contra o esbanjamento do tempo, os companheiros de dormitório, amigos e parentes são nossos maiores adversários.

Por isso mesmo, é preferível encontrar, para o estudo, algum lugar onde outros o não possam perturbar. Numa faculdade, o melhor é provàvelmente a biblioteca, perto dos fundos e virado para a parede, e não perto da porta. As bibliotecas são criadas para isso e regidas por normas contra a conversação e outras distrações. Protegem, pois, o estudante contra êle mesmo, pois lá não existem rádios para ligar, nem retratos de namoradas para olhar, e deixam a pessoa um tanto embaraçada, quando surpreendida a sonhar de olhos abertos. Não é surprêsa, portanto, indicarem as pesquisas que os alunos que estudam em bibliotecas obtêm melhores graus do que os outros.

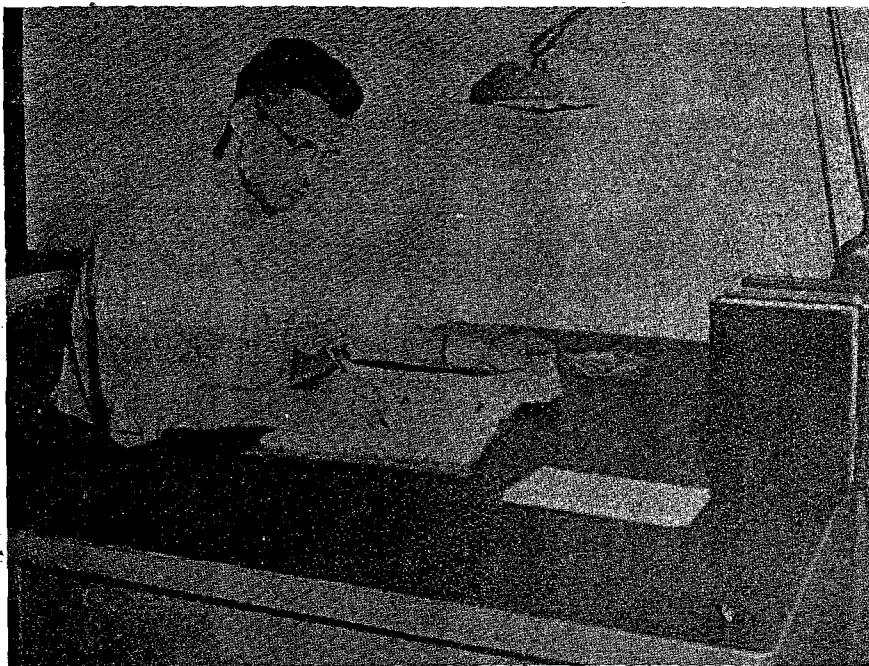
Alguns estudantes, porém, queixam-se de que se sentem sem confôrto na biblioteca. Talvez a razão seja não estarem realmente motivados para estudar, ou receiam estar perdendo o tempo agradável do dormitóiro ou da agremiação. Também pode ser isso devido ao fato de que estudar em ambiente estranho é mais difícil do que no meio familiar. E as bibliotecas são, na verdade, lugares estranhos para muitos estudantes. O remédio, naturalmente, é familiarizar-se com a biblioteca, de forma que ela venha a tornar-se lugar normal para quantos a procuram. Se então você se decidir a estudar na biblioteca e fôr lá apenas quando realmente pretende estudar, logo verá que ela é um bom lugar para se conseguir trabalhar.

Embora as bibliotecas sejam de fato bons lugares de estudo, alguns alunos podem, e costumam fazê-lo, estudar eficazmente em outros lugares — quartos, bancos de jardins, ônibus e trens. Você também o conseguirá, se realmente aprender a estudar. Se ainda está aprendendo a arte, porém, mais prático será escolher uma biblioteca ou lugar semelhante, e gradualmente ir-se acostumando a trabalhar em ambientes mais suscetíveis de distração.

Cada vez mais, os dormitórios, pontos de reunião e centros de estudantes estão estabelecendo lugares, apropriados para o estudo, que sejam sossegados e bem delineados para tal propósito. Se você tiver qualquer preconceito especial contra as bibliotecas, um dêsses lugares será um bom substituto.

**Condições físicas.** As boas condições físicas de estudo podem ajudá-lo consideràvelmente em seus esforços para trabalhar de modo eficaz e conseguir o que deseja. O melhor lugar para se estudar é a mesa ou escrivaninha, não a cama, que é demasiadamente convidativa ao relaxamento e não se harmoniza com o tipo de trabalho que é o estudo. Sentar-se erecto e manter os músculos razoàvelmente tensos pode exigir mais esfôrço, mas na realidade nos mantém alerta e na disposição para a tarefa.

Uma simples escrivaninha é melhor para o estudo do que outra decorada com

**O estudo é mais proveitoso numa escrivaninha sem decorações, que sempre distraem a atenção.**

## CORRIGINDO AS MÁS CONDIÇÕES DE ESTUDO

Considere sensatamente cada uma das perguntas abaixo e escreva as respostas pertinentes a cada uma. Então imagine o que pode fazer a respeito de cada coisa que esteja errada em suas condições de trabalho. Tome nota delas e comece a corrigir as dificuldades.

| Coisas que estão erradas | O que fazer para corrigi-las |
|---|---|
| Da mesa ou através da janela, que vê você que o possa distrair? | |
| Que música, conversa, ou outros ruídos estão perturbando seu trabalho? | |
| O que há de errado com sua posição e postura quando você estuda? | |
| Está certo de que a luz é apropriada? O que há de errado nela? | |
| É o seu espaço para trabalho suficientemente amplo e bem distribuído? | |
| Que materiais para o estudo eficaz não lhe estão à mão? | |
| A que horas do dia lhe é mais difícil estudar? Por quê? | |
| Que preocupações ou interêsses especiais o distraem do trabalho? | |

recordações e retratos. Além de proporcionar espaço onde possamos espalhar o trabalho, está livre de influências para a distração, que fàcilmente nos levam a divagações e ao esbanjamento de tempo. Ponha retratos, rádio e troféus em outro lugar do quarto, de forma não os veja quando estuda. Pela mesma razão, uma escrivaninha voltada para a parede nos protege contra a distração melhor do que outra voltada para a janela ou para a porta. Você não vê as pessoas passarem e, quando elas o vêem, verificarão que você está estudando e haverá menos probabilidade de o interromperem.

Boa iluminação que inunde completamente a área de trabalho é também condição importante para o estudo eficaz. Se tiver de se curvar e cerrar os olhos para ver bem o seu trabalho, logo você ficará cansado e abandonará a tarefa. Por isso, luz adequada, confortável e agradável manterá viva a motivação, tornando o estudo labor mais estimulante.

## TRÊS

# A ESTRATÉGIA DO ESTUDO

VAMOS admitir que você tenha organizado um horário, encontrado um bom lugar, e deseje estudar. Está sentado à mesa de uma biblioteca ou junto a uma escrivaninha, tem à mão todos os materiais e sabe o que pretende estudar durante a próxima hora. O problema, agora, é fazer o melhor uso possível dela. Nesse espaço de tempo, você quer aprender tanto quanto lhe seja possível; quer aprender as coisas importantes e deixar de lado as triviais, e quer lembrar-se do que estudar. Vamos, pois, descobrir o melhor meio de realizar com êxito tal objetivo.

Cada estudante, naturalmente, tem a sua maneira e técnica no tratar de alguma matéria. Dois alunos, ambos proeminentes, estudarão muitas vêzes as mesmas matérias de maneira algo diferente. Isso é coisa de esperar, pois técnicas diversas são ajustáveis a pessoas diferentes. Há, não obstante, regras gerais para o estudo eficiente. As pessoas proficientes no estudo fazem uso dessas mesmas regras, de uma ou outra maneira, consciente ou inconscientemente.

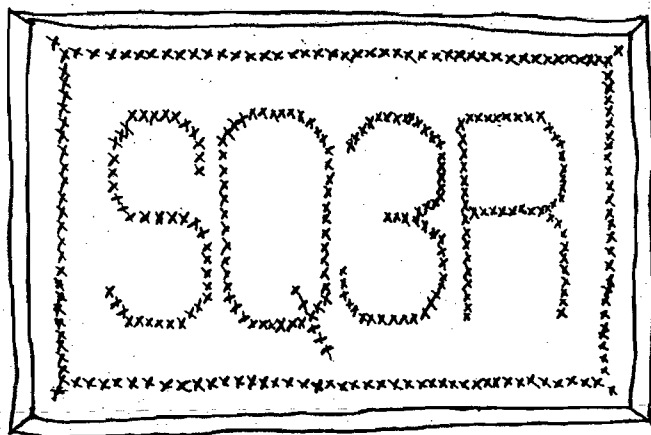
Elas poderão diferir bastante, sobretudo nos seus estilos individuais e no grau em que depositam confiança nas diferentes regras.

Que regras são essas? A Universidade de Ohio, em programa cuidadosamente organizado para analisar e resolver os problemas acadêmicos dos estudantes, descreveu tais regras com simplicidade, condensadas na fórmula seguinte: **Survey Q 3R.** Repita essa frase várias vêzes para si mesmo, a fim de decorá-la; trata-se de boa máxima para realizar um curso de estudo eficaz. O programa da **Survey Q 3R** foi eficientemente pôsto à prova. Demonstrou não apenas poder descrever o que os bons estudantes fazem, mas também ser guia seguro para aperfeiçoar, de modo eficaz, o trabalho que todos os estudantes, bons ou maus, podem fazer. Êste capítulo tratará em pormenor de cada um dos seus cinco passos:

PESQUISA
PERGUNTA
LEIA
RECITE
REVEJA (*)

## PESQUISA

O primeiro dos cinco passos é a pesquisa. Ela mostra que você deve ter ima-

(*) Em inglês: **survey, question, read, recite, review** — razão de ser da fórmula. (Nota do tradutor).

gem tão exata quanto possível de tudo o que vai estudar, antes de começar o trabalho com minúcias. Tal perspectiva é importante no estudo, pela mesma razão por que as pessoas consultam os mapas antes de seguir caminhos estranhos, ou os jogadores de gôlfe percorrem o terreno de uma nova partida antes do jôgo, ou um engenheiro faz meticuloso exame do terreno antes de construir a estrada. Em qualquer caso, a pessoa quer conhecer aquilo em que se vai meter, antes de iniciar a tarefa, precisa conhecer a perspectiva geral antes de tomar decisões importantes acêrca dos pormenores.

**Pesquisando um livro.** Eis tarefa que deve fazer-se por fases, desde as pequenas às grandes. Quando você pela primeira vez apanha um livro, coisa boa será analisá-lo inteiramente. Comece por ler o prefácio, pois nêle o autor lhe dá imediatamente idéia da razão por que escreveu a obra e o que nela tentou realizar. Lendo o que o autor tem a dizer, você pode descobrir que espécie de livro é, a quem se destina, ou não se destina. Poderá até dizer-lhe que preparação e conhecimento são necessários para ler o livro. De qualquer maneira, o prefácio normalmente oferece alguma imagem clara do que se vai ler.

O que vem a seguir no livro é a relação do seu conteúdo. Olhe-a, percorre-a lenta e sensatamente, descubra nela tanto quanto possa a respeito do que o livro contém. Além disso, repita essa operação à medida que vai progredindo na leitura. Quanto mais você penetra no conteúdo do livro, mais significativo se tornará o quanto êle contém em suas páginas.

Para concluir a pesquisa do livro como um todo, há duas coisas mais por fazer. Uma é folheá-lo; outra, ler os sumários dos capítulos (se houver). Em duas ou três horas você poderá virar tôdas as páginas de um livro didático substancial, relanceando os olhos pelos cabeçalhos e ocasionalmente lendo as sentenças debaixo dêles. E vale bem, porque isso o faz sentir o pêso do livro e ter uma percepção da maneira como está organizado em seu conjunto. Se êle tem sumários, leia-os todos como parte de sua pesquisa inicial. A visão panorâmica que se consegue com essa maneira de proceder é de incalculável valor.

**Pesquisando um capítulo.** Passemos agora da pesquisa inicial para o que você faz quando senta para ler determinado capítulo. Essa pesquisa será feita com mais cuidado do que a anterior, e agora concentrando a atenção nos títulos.

Quando os autores, em sua maioria, escrevem livros didáticos, costumam dar-se a grandes penas para sintetizar suas palavras sob vários títulos. De fato, o tempo que gastam planejando os títulos, colocando-os nos lugares devidos, e redigindo-os de forma que lhe digam tanto quanto possível, é sem dúvida um bom pedaço do tempo que gastam em escrever. Fazem isso, em parte, para o estudante poder saber o que esperar, à medida que vai lendo — em outras palavras, pesquisa — e em parte, para mais tarde, fazer uma revisão com mais facilidade. Na maioria dos livros didáticos dificilmente se encontrará uma página sem título.

No entanto, muitos estudantes ignoram os títulos, e tentam ler os livros didáticos da mesma maneira que lêem romances. Quando assim procedem, desconhecem muito do cuidadoso trabalho do autor, e, mais importante, jogam fora as vias mais significativas e úteis para o conteúdo do livro.

Preceito importante, então, é **usar os cabeçalhos.** Êles lhe mostram a organização do autor, dizem-lhe como o material está reunido, e tornam mais claro o modo como os tópicos se harmonizam e seguem

uns aos outros. O mais significativo é que êles deixam evidente o que vai ser o principal assunto de cada secção. Quando você acaba de ler um capítulo, deve ter localizado certos pontos relacionados com o título. Qualquer outra coisa será de importância secundária ou sem importância.

Também aconselhável é prestar atenção à **ordem dos títulos.** A maioria dos livros didáticos usa duas ou três ordens. Êste, por exemplo, tem duas: títulos principais em linhas separadas e títulos laterais que se ligam ao texto geral. Há um ou mais títulos laterais sob cada título principal, e essa disposição lhe diz quais os tópicos subordinados aos principais. Livros didáticos há que ainda assinalam outro tipo de cabeçalho (mais abaixo), indicado por lêtra diferente, ordinàriamente em itálico. Referem-se a subtítulos subordinados a outros, os quais, por sua vez, se subordinam ao título principal. Observe os tipos de cabeçalhos adotados, pois êles são a chave para a estrutura do assunto que você está estudando.

Já lhe falamos com minúcias a respeito dos títulos, porque você deve usá-los em vários estágios no processo de estudo. Inicialmente, quando faz uma pesquisa geral do livro; a êles recorre de nôvo, como parte de cuidadoso exame de cada capítulo. A primeira coisa que se faz, ao apanhar um livro didático para ler um capítulo, é percorrer seus títulos. Dessa forma, fica-se geralmente conhecendo aquilo de que vai tratar e preparado, pois, para o que o espera. É também boa idéia dar uma olhadela a algumas das sentenças do capítulo, aqui e ali, e observar algumas das ilustrações e quadros.

Além disso, se houver sumário, leia-o como parte de sua pesquisa. Êle lhe dará os pontos mais importantes do capítulo, antes que os pormenores comecem a tumultuar a perspectiva geral.

Isso encerra o que temos a dizer sôbre a fase da **Survey Q 3R.** Estendemonos no assunto e demos-lhe ênfase por duas razões: primeiro, porque sabemos, por experiência e observação sistemática, que a maioria dos estudantes não fazem suficiente trabalho de pesquisa. Adquiriram o hábito de penetrar na mata, sem primeiramente obterem um mapa das suas trilhas. Em segundo lugar, porque sabemos que os métodos de pesquisa pagam bons dividendos. Em vários programas, em que milhares de alunos aprenderam a usar os métodos de pesquisa, êles têm conseguido, pelo presente sistema, resultados magníficos em sua habilidade para compreender e aprender novas matérias.

## PERGUNTA

O **Q** na **Survey Q 3R** significa pergunta (**question,** no inglês), e salienta a importância de fazer perguntas para aprender. A maioria das coisas dignas de serem lembradas em livros didáticos ou na vida, mais geralmente, são as respontas a algumas espécies de perguntas. Além disso, as pessoas parecem lembrarse melhor do que aprenderam através de perguntas, do que das coisas que acabaram de ler ou memorizar.

As perguntas ajudam a aprender, pois nos fazem pensar naquilo que queremos saber acêrca do que estamos lendo ou estudando. Dão uma finalidade à nossa leitura. Pessoa com pergunta é pessoa com propósito. As respostas às próprias perguntas nos causam impressão, pois tornam mais significativo aquilo que estamos estudando, e nós sempre lembramos alguma coisa melhor quando tem para nós significado muito específico.

**As suas perguntas.** Se você fizer uso da técnica de perguntar, ao ler êste livro já deve ter um número de perguntas acêrca desta secção: Por que abriu o autor um título a respeito de perguntas? O que têm elas a ver com o estudar? Que utilidade tem? Como posso usá-las ao estudar? Perguntas de quem? De onde vêm? Como sei quando são respondidas? São essas algumas das perguntas que você podia ter formulado agora. Delas, umas já estão parcialmente respondidas, e se você as tiver em mente descobrirá que o resto se responderá dentro em breve.

Quem faz as perguntas? A melhor fonte é você mesmo. Você é quem está tentando aprender e será beneficiado em perguntar. Cada vez que você vê um título, as perguntas sobrevêm-lhe de pronto à mente. Pelo menos, você deve per-

guntar-se o que significa a palavra ou frase. Se lhe conhece a definição, segundo o dicionário, ficará curioso a respeito do seu sentido no presente contexto.

Neste momento você poderá estar-se indagando: "Sei que deveria estar fazendo perguntas, mas não estou habituado a isso. Como adquirir tal hábito?" A resposta a esta, como a tantas outras perguntas, é: "Necessita de prática". Sabendo que as perguntas são ajudas para o estudo, você deve começar praticando a técnica em tudo o que estuda. Primeiramente, para salientar o método, você pode formular perguntas quando pesquisa um capítulo, ou percorre os títulos, ou dá uma olhadela às sentenças e parágrafos dos tópicos. Isso é laborioso e consome muito tempo para ser feito como dever regular, mas poderia fazer você deslocar-se do terreno. Quando você tiver cultivado em sua mente a maneira de formular perguntas, pode simplesmente pensar que as está fazendo a você mesmo, durante a pesquisa, e, mais tarde, ao ler o capítulo. Com o tempo, essa arte se torna de tal maneira arraigada, que você passa a formular perguntas espontâneamente. Elas o invadem, à medida que você vai prosseguindo na leitura; e à proporção que vão sendo respondidas, as respostas suscitam novas perguntas, sem que você conscientemente tente esboçá-las.

**As perguntas do autor.** Você pode conseguir alguma ajuda em adquirir hábitos de perguntar em livros didáticos e manuais. Os autores, às vêzes, fazem perguntas como parte de sua técnica de ensino, e, em alguns casos, começam cada

## O HABITO DE FAZER PERGUNTAS DURANTE O ENSINO

Aqui está um parágrafo-modêlo de um manual (Arden N. Frandsen, "How Children Learn", McGraw-Hill, Nova Iorque, 1957, pág. 414). Os tipos de pergunta que você desejaria formular a respeito dêste material estão escritos à mão.

2. **Agrupamento homogêneo.** Plano para ajustamento das diferenças individuais na habilidade mental dos alunos da mesma idade, aplicável em grandes escolas, é o de classificar as crianças em cada grau dentro de seções de acôrdo com os QI. Se a freqüência da escola é bastante ampla, três seções de igual tamanho podem ser arranjadas em cada grau, classificando-se na seção mais elevada os alunos cujos QI (quocientes de inteligência) são 108 ou mais altos; no meio da seção, crianças com QI de 93 até 107, e na seção mais baixa os alunos cujos QI vão de 60 a 92. Para essas três seções de cada grau, agora mais homogêneo com respeito ao QI, deverá existir currículos diferenciados. O grupo médio deve progredir através do curso com o currículo normal. Para o grupo superior, o currículo deve ser enriquecido. E para o grupo inferior, deve consistir do mínimo essencial e visar a objetivos acadêmicos mais limitados.

Aqui está outro parágrafo da mesma fonte (págs. 414 e 415). Experimente escrever suas próprias perguntas. Veja como se comparam às perguntas relacionadas na página 40.

O agrupamento homogêneo foi inventado e bem cedo tornou-se popular na história dos testes de inteligência nas escolas. Deveres uniformes, recitações gerais e outras atividades conduzidas pela classe como um todo são consideradas mais fáceis de dirigir quando os alunos estão agrupados homogêneamente. Em geral, a pesquisa da habilidade do agrupamento revelou-se "uma realização ligeiramente superior e um ajustamento pessoal melhor" para grupos homogêneos, do que para heterogêneos (77). Barthelmess e Boyer (5) encontraram para os grupos equacionados dos alunos do quarto grau uma vantagem de 12,8 meses para as classes homogêneas durante o ano escolar, enquanto as heterogêneas conseguiram 10,4 meses. Sorenson, no entanto, considera a evidência avaliativa sôbre a habilidade do agrupamento "longe de ser adequada" (77, pág. 237). E pelo menos em um estudo comparativo (23), a vantagem em sucesso de leitura para os alunos do quinto e sexto graus foi ligeiramente superior para o grupo de mais amplo QI do que para o grupo de margem mais estreita.

capítulo com uma relação de perguntas que serão respondidas no corpo do capítulo. Esteja atento para elas e use-as. Alguns livros didáticos apresentam listas de perguntas no fim de cada capítulo. Tal assunto constitui, em geral, a parte mais negligenciada do livro, pois os estudantes não avaliam seu valor, ao estudar. Você deve lê-las como parte de sua pesquisa de capítulo, e relê-las. Aplicadas dessa forma, as perguntas ajudam-no a estudar o capítulo, fornecendo-lhe um meio de se autotestar. Se você se testar a si mesmo, antes que o professor o faça, andará muito melhor quando tiver de enfrentar um exame formal.

Pare agora um instante. Ao começar a ler esta seção, fêz você uma pausa para fazer perguntas? O que são as perguntas do autor? Estão elas no livro? Onde? Onde as respostas?

Atualmente muitos livros didáticos são complementados pelos livros de trabalho do estudante, que se pode obter separadamente. Com freqüência, o livro de trabalho contém várias espécies de perguntas, algumas para emprêgo no estudo e na revisão, e outras que são amostras do tipo de exame que você pode esperar que lhe caiba. Quando tais perguntas estão disponíveis, faça delas o uso mais completo possível. Aprender mais depressa, estudar com mais prazer e obter melhores graus são coisas pràticamente garantidas!

**LEIA:**

A parte seguinte da **Survey Q 3R** é ler (**read**, no inglês). É a parte que excessivo número de estudantes coloca em primeiro lugar, por suporem erradamente que estudar é sobretudo fazer correr os olhos pelos livros didáticos. O livro é, naturalmente, para ser lido, mas isso não é a primeira, a última, nem mesmo necessàriamente a parte mais importante do estudo. É apenas o passeio pelas matas, depois de o terreno ter sido vistoriado e a trilha traçada por perguntas. Habilita a pessoa a assinalar as grandes árvores e os pontos de interêsse, de forma que possam ser encontrados mais tarde quando o passeio é feito mais apressadamente (revisão) ou ser recomendado a outrem (leitura em voz alta e exame).

A despeito do fato de os estudantes despenderem relativamente demasiado tempo tentando ler, muitos não sabem fazê-lo tão bem como deviam. De modo geral, êles se perdem enquanto estão lendo; consomem tempo imenso vagabundeando em redor, nas paragens da trivialidade; nunca notam os marcos dos conceitos e das conclusões. Raramente poucos estudantes conseguem dominar a arte da leitura.

Estudaremos êste ponto um pouco mais tarde, quando a êle dedicamos um capítulo inteiro. É de fato necessário um capítulo para explicar como se deve ler, pois há numerosas coisas que observar quando se lê. Se tentássemos discuti-las aqui, seríamos afastados da nossa trilha principal. Assim, tudo o que faremos agora é dar-lhe umas poucas indicações que pertencem ao conjunto dos cinco passos do método **Survey Q 3R.**

**Leia ativamente.** Quando você ler com objetivo de estudar, não o faça passivamente, como se estivesse absorvido por um romance de aventuras. Tais romances são para entretenimento, escritos sem qualquer preocupação de se fazerem lembrados nos pormenores. A maioria dos manuais, por outro lado, possui estruturas que devem ser estudadas. Você não pode limitar-se a percorrê-las; deve ficar alerta com o que o cerca em cada passo do caminho. Para evitar a leitura passiva, leia para responder às perguntas que a si mesmo formulou ou àquelas que o professor ou autor formularam. À medida que prosseguir, insista no desafiar a si mesmo para garantir que compreende o que está lendo.

De quando em quando, faça-se lembrar da sua tarefa: compreender e lembrar o que lê. Se o fizer, não mais deixará escapar aquela queixa tão familiar — "Esqueço o que leio tão logo acabo de ler."

A propósito, alguns dos romances realmente importantes merecem o mesmo tipo de leitura que se dedica aos livros didáticos, conquanto algumas das recomendações específicas para evitar a leitura passiva, que você encontrará nes-

ta seção, não se apliquem à leitura de romances e novelas.

**Anote os têrmos importantes.** Tome especialmente nota de quaisquer palavras ou frases que se apresentem em itálico. Os autores usam-nas, nos títulos, para realçar os têrmos importantes, bem como os conceitos e princípios. São um aviso para que paremos e prestemos atenção — aqui está algo mais importante do que o resto que o autor escreveu. Repita êsses têrmos para si mesmo algumas vêzes. Certifique-se de que sabe como os soletrar (os professôres ficam um pouco impacientes com alunos que não podem soletrar, mesmo as palavras mais importantes), e de que anotou e compreendeu o que se diz a respeito dêles.

**Leia tudo.** Igualmente, quando você lê, leia **tudo.** Isso quer dizer quadros, gráficos e outras ilustrações, bem como o texto pròpriamente dito. Êles estão no livro com um propósito, e não apenas para tornar a página atrativa ou preencher espaço. Os autores de livros didáticos nunca dispõem de espaço suficiente para cobrir tudo o que desejam expor, e quando usam o seu espaço precioso com legendas e ilustrações, fá-lo por pensarem que elas ensinarão melhor do que as palavras. Realmente assim é, s evocê as usar de modo adequado. Algumas vêzes, um mero relance pela ilustração lhe dirá com clareza o de que trata uma página inteira do livro. Em outros casos, ela constitui um veículo de informação que não pode ser expressa fàcilmente em palavras, não importa quantas se usem na tentativa. Lembre-se do velho adágio — "uma figura vale mil palavras". Por vêzes isso é bem verdade, e o mesmo se pode dizer dos quadros. Embora êstes não sejam tão fáceis de compreender como as figuras, também têm uma história a contar, se você se der ao trabalho de os ler e comparar cuidadosamente as diversas colunas que os compõem.

## RECITAÇÃO

É um velho e bem estabelecido meio de aprender e examinar. Antes que os livros fôssem inventados, e nas paragens do mundo, onde são êles ainda raros, êste método é o principal meio de aprendizado. O professor diz alguma coisa a seus alunos e então faz-lhes perguntas sôbre o que aprenderam. Êles respondem oralmente, recitando. É maneira de ensinar particularmente eficaz quando algo precisa ser aprendido pela rotina. Nós todos o fizemos provàvelmente, uma vez ou outra, nos graus inferiores da escola pública, ao memorizar a tabuada, ao aprender o catecismo na igreja, ou mesmo aprendendo línguas estrangeiras na faculdade.

**O valor da recitação.** O que os estudantes, em sua maioria, não avaliam, no entanto, é que a recitação é também processo eficaz de aprendizagem enquanto se lê um livro. Desde que você simplesmente leia um livro, tem a pretensão de pensar que o compreendeu e pode lembrar-se do que leu. É fato bem desagradável — como sem dúvida deve ter descoberto uma vez ou outra — que você não se lembra necessàriamente de tudo o que julga fácil comprender e lembrar. É o único meio que de fato pode achar a fim de se lembrar do que está lendo é o reler em voz alta. Êsse método é que lhe pode

## SUAS PERGUNTAS

**Espécies de perguntas que você pode fazer ao estudar o trecho da página 38.**

1. Quando foi empregado pela primeira vez o agrupamento homogêneo?
2. Quais serão suas vantagens?
3. Qual foi o resultado geral da pesquisa sôbre o agrupamento homogêneo?
4. Existe prova suficiente da superioridade geral do agrupamento homogêneo?

revelar a própria ignorância, e essa é uma das várias razões por que a leitura em voz alta constitui tão eficiente modo de aprender.

Para se certificar de que compreende e se pode lembrar, interrompa periòdicamente a leitura e tente recordar-se do que leu. Nesse ponto, por exemplo, você pode interrogar-se sôbre o que leu até então. Tente lembrar-se dos principais títulos e das principais idéias de cada capítulo. Pode você oferecer uma sinopse da sua leitura sem folhear de nôvo as páginas lidas? Procure fazêlo; depois, confira se está certo e verifique se abrangeu tudo. Em caso negativo, anote as omissões e erros. Então, um pouco mais tarde, repita o processo.

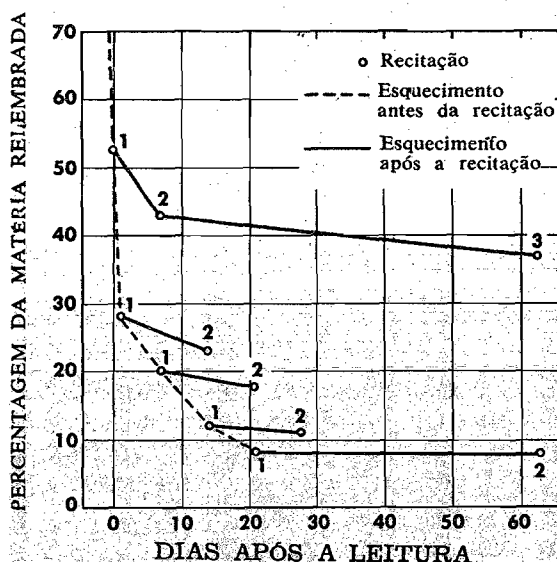
A regra geral é, pois, como se segue: À medida que vai lendo, pare, a intervalos, a fim de reproduzir a substância de cada seção ou capítulo mais importante. Quando fizer a revisão para exames, leia novamente em voz alta uma parte substancial do estudo que realizou.

Não pense, todavia, que isso é simplesmente uma regra boa, mas bastante casual. A recitação pode tornar-se a razão principal de como você consegue relembrar-se. Se você ler uma passagem de prosa, como esta, do princípio ao fim, as possibilidades de conseguir lembrar-se, **quando terminar,** não são maiores do que 50 por cento dos pontos mencionados. O processo do esquecimento foi-se firmando, mesmo enquanto você estava lendo. Êle continua, naturalmente, em seu trabalho destrutivo, e um dia, mais tarde, você não se lembrará de mais de 25 ou 30 por cento. Após isso, a memória vai-se enfraquecendo mais lentamente, pois há menos para perder, mas ao fim de duas semanas você se lembrará provàvelmente de não mais que uns 10 por cento do que leu.

Essa é a marcha do esquecimento, quando você não relê em voz alta. A percentagem realmente retida depende do quanto você lê, do tipo de matéria que leu, e das diferenças individuais que caracterizam a habilidade de memorizar. As percentagens indicadas acima, porém, foram as conseguidas num teste a que se submeteram milhares de ginasianos, a fim de que se avaliasse o quanto êles se podiam lembrar, em tempos diferentes, das passagens de prosa que haviam lido. Nesse estudo, alguns dos grupos, porém, eram "grupos de leitura em voz alta". Êles reproduziram o que podiam lembrar de suas leituras: dois grupos imediatamente após a leitura (um dêsses recitou duas vêzes) e outros grupos em tempos posteriores. Quando testado três semanas mais tarde, o mesmo grupo que reproduzira a leitura em voz alta, lembrava-se de 80 por cento do que sabia quando terminou a leitura, mas o grupo que não havia reproduzido em voz alta, não conseguiu lembrar-se de mais de um sexto disso. Eis outra maneira de expor êsses resultados: o grupo não recitador esqueceu mais, em um dia, do que o grupo recitador, em sessenta e três dias! Essa diefrença se deve a uma recitação relativamente breve após a leitura.

**Quanto se deve repetir para si mesmo.** Quanto tempo deve você despender em repetição para si mesmo? Isso depende do que você está estudando. Se o assunto em foco não lhe move o interêsse ou não é bastante claro em seu sentido, a repetição deve subir a 90 ou 95 por cento do seu tempo de estudo. Se, por exemplo, você tem de aprender algumas regras, itens, nomes, leis ou fórmulas, então a repetição será a parte mais importante do seu estudo. Por outro lado, para material bem organizado, apresentado em forma de narrativa, qual ocorre em História ou Filosofia, é necessária menos repetição. Nesse caso, a tarefa pode constituir 20 ou 30% do tempo de estudo. Para os manuais de Psicologia, Economia, Ciência Política e semelhantes, algo na ordem de 50 por cento é boa estimativa, embora mesmo nessas matérias os livros possam variar um pouco em "clareza de sentido".

Disto você pode estar certo: o tempo despendido na leitura em voz alta é de grande proveito. Em um programa de estudo, por exemplo, os estudantes que gastaram até 80 por cento do seu tempo em leitura em voz alta, conseguiram melhores resultados do que os que passaram o mesmo tempo a ler sem recitar. Outros-

VALOR DA RECITAÇÃO

Cada linha cheia representa o esquecimento de um grupo de estudantes ginasianos. Todos os grupos leram o mesmo material mas cada um dêles teve diferentes oportunidades para recitar o que tinha aprendido. Os números indicam a quantidade de recitações de cada grupo. A linha cheia em cima, por exemplo, representa um grupo que fêz três recitações, uma imediatamente após a leitura, a segunda sete dias mais tarde, e a terceira sessenta e três dias depois (copiado de H. F. Spitzer, "Studies in Retention", Journal of Educational Psychology, 30:641-656, 1939).

sim, esteja também certo de que o tempo gasto na recitação é realmente tempo economizado. O volume de matéria que você consegue recordar graças a essa leitura é tão grande, que lhe poupará bastante tempo, mais tarde, quando tiver você de reler o material e a revê-lo para um exame.

**Quando ler em voz alta.** Quando deverá você ler em voz alta? Esperar até que tenha acabado um capítulo é normalmente esperar muito: você já estaria pouco seguro do conteúdo dos capítulos. O esquecimento começou a fazer o seu serviço. Por outro lado, parar para ler em voz alta após cada parágrafo ou cada dois, pode fracionar o material em pedaços sem ligação. Em prosa como a dêste livro, o trecho compreendido entre dois títulos é provàvelmente a melhor parcela. Cada vez que você vir nôvo título aparecer, pare e leia em voz alta o material da seção que acabou de ler. Faça o mesmo para cada título lateral então, duplique quando chegar a um título principal.

Além de melhorar sua memória e economizar seu tempo, a leitura em voz alta oferece outros benefícios: um dêles é o de servir para manter a sua atenção na tarefa. Enquanto está simplesmente lendo, você pode estar atento apenas com "meia mente", até verificar que seus olhos se movem ao longo das linhas sem que você aprenda coisa alguma. Por outro lado, você sem dúvida não poderá dormir de olhos abertos enquanto tenta relembrar-se de alguma coisa. Em segundo lugar, permite que você corrija seus erros. Mostra-lhe onde você deixou de entender alguma coisa ou a compreendeu mal. Se você observar êsses erros enquanto lê em voz alta, ficará sabendo que pontos oferecem maior dificuldade à sua memória ou compreensão. Pode, então, concentrar-se nêles quando, mais tarde, reler ou revisar o material.

## REVISÃO

O quinto e último preceito do método **Survey Q 3R** é a revisão. Não precisamos salientar-lhe a importância, pois a maioria dos estudantes a pratica, espe-

### INTERPRETAÇÃO DOS GRÁFICOS

O gráfico anterior é bastante complicado, e por êsse motivo constitui bom exercício no estudo e interpretação dos gráficos. Aqui vão algumas perguntas que você poderia fazer e responder, estudando-o. Escreva abaixo suas respostas:

1. Quanto foi retido após uma leitura do material?
2. O que representa a linha tracejada?
3. Quando é que a leitura em voz alta produz seu maior benefício? Quando não é pràticamente benéfica?
4. Qual a forma geral de uma curva do esquecimento? Como a muda a leitura em voz alta?

cialmente antes de um exame. Há, porém, alguns comentários que merecem fazer-se acêrca do que é revisão, e sôbre quando deve ser feita.

**Pesquisa.** Certamente, a revisão não é, em verdade, muito distinta das outras coisas de que se tratou antes. De fato, é a junção de tôdas elas. É, antes de mais nada, uma pesquisa, pesquisa mais daquilo que se supõe ter feito, do que daquilo que vamos fazer! Procede-se da mesma maneira que para a pesquisa original, exceto que pode ser combinada com outros passos da **Survey Q 3R.** Quando você, agora, passa os olhos pelos títulos do livro, pode perguntar-se o que êles significam e o que lhes é subordinado. Depois de cada um dos títulos, você pode ler em voz alta os pontos que prèviamente leu e que espera lembrar.

**Reler.** Você deve reler bastante a fim de conferir o que tem feito e verificar se não omitiu alguma coisa ou se tem a memória em condições. O mesmo ocorre quando você revê os sumários. Em vez de os ler, como fêz no começo, você agora vê se os pode ler em voz alta, e ainda auto-examina-se, lendo de nôvo, para ver até que ponto sabe bem o que está nos sumários. Ao fazer a revisão, você repassará também os apontamentos que tem feito no livro e na aula. (Nada dissemos ainda acêrca de tomar apontamentos, assunto que reservamos para o Capítulo Cinco).

**O tempo para as revisões.** Se você acompanhou bem os primeiros quatro preceitos da **Survey Q 3R,** não terá muita dificuldade em saber o que fazer quando revê. Poderá, talvez, não saber exatamente quando deve rever e com que freqüência. Pelo menos, a maior parte dos estudantes não o sabem: revêem nas horas erradas, e não revêem o bastante. De modo geral esperam até a véspera de um exame para iniciar uma revisão. Eis aí, sim, boa oportunidade para uma revisão final, mas não para a primeira.

A primeira vez que se deve rever é imediatamente depois de se ter estudado alguma coisa. Por exemplo, depois que você tiver lido um capítulo, relendo em voz alta cada uma das seções, deve imediatamente voltar atrás para rever o que leu. Isso significa tentar ler em voz alta os pontos importantes do capítulo inteiro e reler o necessário para se auto-examinar. Também significa ler de nôvo e ler em voz alta as notas que você tomou (veja Capítulo Cinco). Essa primeira revisão pode ser razoàvelmente breve, pois houve pouco tempo para esquecer; e como salientamos, deve constituir-se sobretudo de leitura em voz alta.

Ser-lhe-á vantajoso, porém, fazer uma ou duas revisões mais, entre essa primeira e a final, para um exame. Essas revisões, intercaladas normalmente, devem dar mais ênfase ao reler do que à leitura em voz alta. Servem para lembrar alguns dos bons pontos, ou exemplos que acompanham os principais pontos que você fixou nos apontamentos e, presumidamente, na cabeça.

A revisão final, aquela a que se procede precisamente antes do exame, deve, como a primeira, dar ênfase à leitura em voz alta. Será mais intensiva, e habitualmente o é. Nela você repassa tudo aquilo que é de sua responsabilidade saber num exame, prestando especial atenção ao material mais antigo, o qual ficou, por mais tempo, sujeito ao processo do esquecimento. Planeje seu horário de maneira que possa rever **todo** o material, e não dê o tempo por esgotado quando atingir mais ou menos o meio. Não será necessário dizer, embora muitos estudantes precisem ser relembrados, que o trabalho de revisão não se deve amontoar nas últimas poucas horas antes do exame. Tal prática torna a tarefa final demasiado árdua. E nunca lhe proporciona, por ocasião dos exames, aquêle domínio da matéria que você poderia ter adquirido com umas poucas revisões, em períodos bem espaçados uns dos outros.

Os cinco passos da **Survey Q 3R** foram tentados com milhares de estudantes de faculdade, nos programas Como Estudar. Os alunos que os aprenderam e aplicaram ao estudo melhoraram suas notas — algumas vêzes enormemente — e encontraram no labor intelectual satisfa-

ção que nunca haviam experimentado. Você também pode melhorar, mesmo que já seja estudante razoàvelmente bom.

Há maneiras variadas de equilibrar os métodos da **Survey Q 3R** para aplicação a cursos particulares. O Francês tem de ser tratado de modo diferente da Física, e o Inglês tem uma combinação diversa da Psicologia. Em capítulos posteriores voltaremos a tratar de alguns dos problemas acêrca de como estudar matérias tão diversificadas.

## SUMARIANDO UM CAPÍTULO

Para praticar o que temos estado a ensinar, é agora o momento de ler em voz alta o que se leu neste capítulo. Faça dêle, no espaço abaixo, uma sinopse; faça-o em forma de esbôço, com abundância de espaço entre as linhas. Quando tiver escrito tudo o que puder recordar, repasse o capítulo e veja o que omitiu ou o que não pôde compreender bem. Então faça os aditamentos apropriados e as correções na sinopse.

# QUATRO

# LER MELHOR E MAIS DEPRESSA

QUASE todo estudante em idade universitária já terá lido muito nos últimos dez ou onze anos, durante duas ou três horas por dia. Na faculdade, terá de ler mais do que isso.

No entanto, é fato bem sabido que os alunos de faculdade, em sua maioria, não sabem como ler bem. A maioria lê demasiadamente devagar, gasta tempo em excesso, e não aprende, nem de longe, tanto quanto podia e devia.

Algo pode ser feito para remediar a situação; algo formado, em grande parte, pela necessidade de aprender como estudar. Muitos dos conselhos já dados provam nossa convicção de que você pode ou deve aprender a ler melhor, mas pouco dissemos a êsse respeito até então, porque pretendíamos voltar ao assunto, para tudo dizer, num só lugar — aqui. Como verá, você pode aumentar sua velocidade na leitura em ampla margem, provàvelmente dobrá-la, e saber muito mais quando tiver terminado de ler.

## LER COM UMA FINALIDADE

Há o tipo de estudante que, diante de um dever por cumprir, diz com seus botões: "Tenho de ler êste capítulo". Senta-se, então, e lê o capítulo — lê, simplesmente. Tudo o que êle lê é lido da mesma maneira, seja Inglês, História, Química e por aí afora. Avança através das sentenças como um homem em esforçada labuta, e quando termina exclama: "Já o li."

Isso não é correto, em hipótese alguma. Há diversas maneiras de ler, como diversas as matérias para ler, e diversas as velocidades de leitura. O modo como cada um lê depende da sua finalidade na leitura. Ao estudar deveres da faculdade, você deve "ler" o mesmo material duas, três, ou quatro vêzes, cada vez com objetivo diferente. Procure, pois, conhecê-lo de antemão e efetue a leitura de acôrdo com êle.

**Aprender a idéia mestra.** Um dos propósitos na leitura é aprender a idéia mestra daquilo que lê. Tudo o que deseja você, ao terminar certo trecho é uma sentença que expresse seu ponto essencial, que o sintetize. Esta é uma das coisas, mas apenas uma, que você pretende fazer quando estuda; é a coisa que procura mesmo no primeiro estágio do estudo — a pesquisa. Aí você examina títulos e desliza pelas sentenças a fim de conseguir captar os principais tópicos e as idéias do capítulo. É também o que você procura quando se dispõe a ler seus deveres mais cuidadosamente. Mesmo que você pretenda mais do que as idéias, é essencial que elas sejam colhidas; de outra forma, nada mais terá perfeito sentido ou será bem lembrado.

Como acha você as idéias mestras? Isso depende do local de onde quer extraí-la — capítulo, seção, subseção ou pa-

rágrafo. Comecemos com o parágrafo, por ser a menor unidade. O que se diz, em geral, do parágrafo é que êle contém, de fato, uma idéia, e sòmente uma. A maioria dos autores de livros didáticos sabe disso, e tem por hábito pôr uma idéia em cada um dos seus parágrafos. Sua tarefa é descobri-la.

Talvez você se lembre de um velho preceito acêrca de escrever: comece um parágrafo com uma sentença, explique o tópico que ela contém, ilustre-a, dê-lhe apoio com outras sentenças, e finalmente remate com uma sentença-sumário. Conseguir que a sentença-tópico, a sentença-idéia, seja a primeira de um parágrafo, nem sempre, porém, é praticável ou desejável. Algumas vêzes deve haver uma transição, uma sentença introdutória, entre a idéia do último parágrafo e a que se lhe segue. Tal sentença mostra ao estudante como uma idéia tem conexão com outra, mas não deve ser confundida com a idéia principal. Vêzes há em que o autor retém a idéia-mestra até por motivos artísticos.

Ao procurar a idéia principal, não procure sempre uma sentença inteira, pois há probabilidade de que seja ela apenas parte da sentença. Pode ser constituída da oração principal, ou frase de uma sentença, e você pode em regra condensá-la, em mente, com um par de palavras. Para perceber o que queremos dizer, apanhe um dos seus livros escolares e localize algumas sentenças com idéias principais. Tente jogar fora alguns adjetivos e advérbios que não lhe alterem o sentido, e mantenha apenas o sujeito, verbo e complemento. Se você se lembrar das palavras-chaves, poderá sempre fornecer, você mesmo, as palavras de apoio.

Quando fizer isso, no entanto, não o faça com demasiada liberdade e facilidade. Algumas vêzes os adjuntos são essenciais ao sentido. Se dissermos, por exemplo, "o leitor rápido é habitualmente o aprendedor rápido", não se pode omitir o "habitualmente". Não queremos dizer que leitores rápidos sejam sempre aprendedores rápidos, ou que leitura rápida é sinônimo de aprendizagem rápida. Queremos dizer que, tìpicamente, amiúde, na maioria das vêzes, ou na média, os leitores rápidos conseguem aprender mais depressa. Por outro lado, se dissermos "a pessoa que lê ràpidamente, aprendendo cada linha em três ou quatro relances, sem interromper para divagar, é tìpicamente a pessoa que aprende muita coisa em breve espaço de tempo", você pode eliminar a maior parte dessas palavras, traduzi-las e sair-se com "o leitor rápido é habitualmente o assimilador rápido", como sua idéia mestra.

Devemos assinalar, de passagem, que você pode encontrar parágrafos nos quais a idéia mestra não está explícita em sentença simples, ou mesmo de qualquer outra forma. Isso não acontecerá amiúde em livros didáticos, mas ocorrerá em literatura descritiva e em ficção. Um escritor de novelas, por exemplo, gasta um parágrafo descrevendo, com minúcia, o vestuário dos personagens: êle indicar-lhe o tipo, sem o fazer abertamente, deixando à imaginação do leitor a identificar a personalidade do personagem através de uma vívida descrição. Nesse caso, você não pode encontrar quaisquer sentenças ou grupos de palavras que exprimam uma idéia principal; terá simplesmente de estabelecer seu próprio sumário para o parágrafo. Tenha isso em mente quando estiver estudando literatura e, mais geralmente, qualquer escrito descritivo. Algumas vêzes, um escritor de ficção habilidoso pode usar essa técnica de espalhar a idéia essencial através de um parágrafo completo, a fim de sugerir imediatamente muitas coisas diferentes sôbre um personagem ou acontecimento em sua história.

Crie o hábito de encontrar a idéia principal em cada parágrafo que leia. Quando julgar tê-lo feito, confira sua conclusão e mantenha a idéia em mente enquanto continua a ler, e compare-a, especialmente, com a sentença-sumário. Se tiver dúvidas a respeito de sua seleção, releia o parágrafo, dessa vez olhando-o bem, para se certificar de que captou a idéia correta. Lembre-se, porém, que nem sempre pode encontrá-la numas poucas palavras dadas; talvez tenha de refraseá-la com palavras suas (uma boa prática, afinal de contas) para a captar com exatidão.

Considere, a seguir, como achar as idéias de mais amplo escopo do que as que estão em cada parágrafo, isto é, as idéias principais das seções e capítulos. Se você tiver feito bem a pesquisa, provàvelmente terá boa idéia geral do que trata cada seção, antes que tenha lido o capítulo e prossiga a leitura. Deve-se, porém, acrescentar que os autores devotam, via de regra, certos parágrafos, perto do comêço e ao fim de cada seção, a uma expressão da idéia mestra dos parágrafos intermediários (veja, por exemplo, os primeiros dois parágrafos sob o título desta seção, Ler com uma Finalidade). Qualquer trecho de prosa possui uma hierarquia de idéias: uma idéia geral para o trecho completo, várias secundárias, subordinadas àquela, e assim sucessivamente até à idéia mestra do parágrafo.

Os estudantes, em sua maioria, lêem os deveres pelo menos uma vez, o que deve ser bastante para localizar as idéias principais, mas de certa forma muitas delas não são reconhecidas quando da leitura. Se os estudantes lêem para captar as idéias principais, podem desenvolver consideràvelmente a compreensão para aquilo que lêem e, por conseguinte, elevar seus graus nos exames. Acrescente-se que o ler para apreender as idéias principais é fator essencial para resumir, pois um resumo consiste de tópicos e idéias principais de determinado trecho. E resumir, como veremos no capítulo seguinte, é sistema de incalculável valor para a leitura e revisão de um assunto.

**Extrair pormenores importantes.** A segunda magna finalidade da leitura é localizar os **pormenores importantes.** Porque os estudantes nem sempre são capazes de fazer isso, são propensos a pensar que os professôres procuram maliciosamente pormenores triviais ou sem importância para sôbre êles fazer perguntas nos exames. Essa queixa, no entanto, é muitas vêzes uma racionalização para a leitura mal feita. A desculpa é freqüente: "Capto a idéia mestra, mas não posso recordar os permenores." Embora um estudante ocasional possa ser bom no esfôrço de recordar as idéias principais sem os pormenores importantes, os estudantes, em sua maioria, são maus em ambas as coisas, porque não aprenderam a localizar nem uma nem outra. Realmente, a idéia principal segue de mãos dadas com o pormenor importante; uma sem o outro equivale a uma estrutura sem apoio. A dificuldade é que cada caso tem de ser reconhecido pelo que é, e não ser confundido com outros nem com matérias mais triviais.

O que vem a ser pormenor importante? É a base para a idéia mestra. Habitualmente é um fato, ou conjunto de fatos, mas relevante em relação à idéia mestra. Pode ser um elemento em foco, um exemplo da idéia mestra, como é, muitas vêzes, o caso em livros didáticos; ou a prova que torna a idéia mestra digna de confiança ou aceitação; ou simplesmente o liame da idéia mestra a algo mais concreto. No caso de uma narrativa, pode ser a seqüência dos acontecimentos na história.

O que é importante é, admissìvelmente, matéria de julgamento, e não é fácil encontrar duas pessoas que estejam de inteiro acôrdo em todos os itens. Na maior parte dos livros didáticos concretos, encontrados no setor das ciências naturais e sociais, há habitualmente, pelo menos, um pormenor importante associado com tôda a idéia mestra. Se o estudante o procura, é quase certo que o encontrará. Vêzes há, porém, em que tantos são os pormenores, que se torna difícil selecionar o mais importante. No entanto, aquêle ou o conjunto daqueles que o autor salienta, pela linguagem ou pelo espaço que lhe reserva, é de hábito o mais importante. Outro critério é o quão ìntimamente o pormenor está ligado à idéia principal. É isso o melhor exemplo da idéia? A melhor prova? Ou é apenas mais um exemplo ou simplesmente mais um item de prova ou apoio à idéia? Testado assim, será habitualmente fácil distinguir dos outros o pormenor importante ou pormenores importantes. Se o estudante se lembrar apenas de um pormenor importante para cada idéia principal, mas captar tôdas as idéias principais, é certo que merecerá a classificação A no próximo exame (veja, adiante, Analisando os Parágrafos).

A primeira vez que você lê uma passagem, deve concentrar-se nas idéias principais, e anotar tantos pormenores importantes quantos lhe seja possível. Na segunda vez, poderá simplesmente rever e certificar-se sôbre as idéias principais, mas concentrar-se na localização e memorização de pormenores importantes. Na terceira e, porventura, última vez que fizer tal leitura, poderá fazê-lo para rever ambas as coisas.

**Outras finalidades da leitura.** Descrevemos duas finalidades principais que se devem ter em mente quando se procede à leitura de deveres incluídos no material de um livro didático: apreender as idéias mestras e fixar pormenores importantes. Há ainda outras finalidades que o devem animar na leitura que fizer. Falaremos de três.

Uma é o ler a fim de encontrar resposta para determinadas perguntas. Explicamos no último capítulo que formular perguntas é fator essencial no estudo eficaz. Você deve ir pensando nas perguntas à medida que progride em sua leitura; elas lhe são sugeridas pelos títulos e pelas coisas que você lê. Quando você achar a resposta para uma pergunta, isso, por seu turno, suscitará mais perguntas que o guiarão para diante. Não nos deteremos mais nesse ponto, já que o fizemos em local à parte.

Outra finalidade que você poderá, algumas vêzes, ter em mente, é o **avaliar** a importância do que lê. Isso é sumamente aconselhável quando você está lendo matérias controvertidas, entrevistas, novas histórias, e outras coisas que não podem ser reconhecidas pela simples aparência. É também de variável utilidade para as

## ANALISANDO PARÁGRAFOS

Eis aqui duas passagens de um livro introdutório à botânica ("Botany: Principles and Problems", de Edmund W. Sinnott e Katherine S. Wilson, 5.ª ed., Mc-Graw-Hill, Nova Iorque, 1955). Na primeira, analisamos as palavras e frases do parágrafo para ilustrar o que dissemos no texto. A se-

A CÉLULA DA PLANTA. Células são minúsculas unidades, das quais a maior é escassamente visível ao ôlho desarmado, e algumas das menores, tão minúsculas são, que se exigem os altos podêres do microscópio para as distinguir. Na maioria dos tecidos das plantas elas variam de aproximadamente 0,1 a 0,01 mm em diâmetro, de maneira que cêrca de 15 milhões a 15 bilhões seriam contidas numa polegada cúbica! Uma fôlha ordinária consiste de muitos milhões de células, e uma árvore contém bilhões. As células das bactérias são muito menores, algumas delas medem cêrca de 0,0003 mm de largura, avizinhando-se do limite da visibilidade através de um microscópio composto. As células maiores, como as da polpa da melancia, podem atingir quase um milímetro de diâmetro. É difícil pensar em têrmos dêsses minúsculos sêres, e uma das dificuldades que o botânico deve enfrentar é a de observar, na sua experiência ordinária com plantas, fatos que o microscópio lhe mostra naquelas estruturas minúsculas.

coisas que se estudam. Quando você lê um livro didático pode, sem dúvida, naturalmente, como é em geral o caso, estar certo de que o escritor sabe o de que está falando. Por outro lado, você verificará que o que se escreve em livros didáticos, especialmente de Psicologia, Educação e Ciências Sociais, muitas vêzes não se harmoniza com suas crenças e preconcepções. Quase sempre você está errado, e certo o autor. Corrigir suas idéias é parte da sua educação.

Para tirar o máximo partido de suas oportunidades, porém, você não deve absorver essas correções passivamente. Pelo contrário, quando ler, leia com a finalidade de comparar o que o livro diz com o que você pensava ou acreditava. Quando houver diferença, pergunte-se logo por que motivo o autor vai contra seu ponto-de-vista. Qual a evidência? Por que razão chegou êle àquelas conclusões? Onde estava você errado? Até que ponto estava errado? Por quê? Em suma, seja crítico. Avalie cuidadosamente as afirmações do autor. Quando mais não seja, será êste pelo menos um meio de manter-se alerta, selecionar idéias principais e pormenores importantes, e fazer com que exerçam impressão sôbre você. Com a mente assim preparada, você aprenderá mais. Mais importante ainda, estará treinando para a leitura de outros materiais controvertidos e formando, a respeito dêles, sua própria opinião. Aprenderá "como usar a cabeça", e não simplesmente a engolir o que diz o autor.

Finalmente, outra finalidade da leitura é **aplicar** o que se lê aos próprios problemas e ao mundo em que se vive. O escritor não tem o espaço ou inclinação para indicar aplicações para tudo que es-

gunda, destina-se a servir-lhe de prática. Veja se apreende a idéia principal, os pormenores importantes e o sumário. Sublinhe as palavras importantes e escreva seu diagnóstico no espaço reservado à margem.

FOTOSSÍNTESE. A atividade principal das fôlhas verdes é o fabrico de alimentação extraída de certos materiais inorgânicos simples — dióxido de carbono e água — pela energia derivada da luz. Êsse processo de **fotossíntese** é fundamental na natureza, porque não é apenas função essencial das próprias plantas verdes, mas também se torna de suprema importância para os animais e o homem, por ser a única fonte final de alimento no mundo. O alimento é um **armazém** de **energia** e de **materiais construtores do corpo** para os sêres vivos. Nas partes verdes das plantas, a energia ativa, ou **cinética** — neste caso a energia da luz — é convertida numa forma latente ou **potencial** — prontamente disponível para os organismos vivos usarem na manutenção de suas atividades; e sòmente nas plantas verdes são também produzidos os materiais orgânicos de que se constituem os corpos das plantas e dos animais. As complexas mudanças metabólicas que mais tarde se processam no mundo orgânico são simplesmente elaborações dos produtos primários da fotossíntese.

creve. Além disso, você vive no seu mundo e tem sua própria experiência e seu próprio conhecimento. Afinal de contas, a utilidade de qualquer coisa que você lê depende de sua capacidade de aplicá-la — tal é sua responsabilidade. Se você começar a pensar sôbre o que aprende no Segundo Ciclo e como aplicá-lo, será mais tarde capaz de dar à sua instrução muito melhor aplicação.

Aplicar o que se lê pode constituir coisa muito pessoal. No caso dêste livro, assim o esperamos. Êle não foi escrito, como o são os livros didáticos, para lhe ensinar idéias mestras ou pormenores importantes, como único objetivo, mas sim para ajudá-lo. À medida que o fôr lendo, seu objetivo primordial deve ser o de verificar o que nêle existe aplicável ao seu caso. Algumas coisas, aplicáveis nesse, não o serão naquele estudante, porque cada um tem as suas próprias deficiências na maneira de estudar. Selecionamos, para ensinar, os elementos que muitas pessoas precisam conhecer, mas sua aplicação é problema delas. Você deve decidir ou descobrir como êste livro lhe pode ser de utilidade. Pois a finalidade de ler para aplicar o que você lê ao caso particular de cada um é sumamente aconselhável no que concerne à leitura dêste livro.

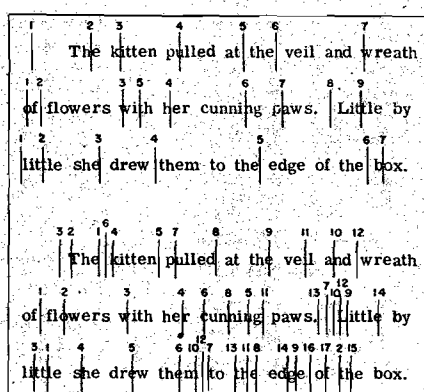
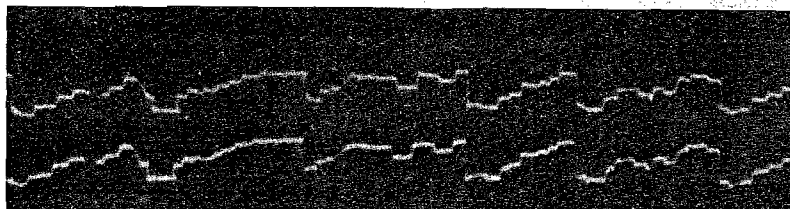
## USE OS OLHOS

Você sabe, naturalmente, que lê com os olhos, mas é provável não saiba com exatidão o que estão fazendo êles quando você lê. Não pode ser censurado por isso, pois a atividade dos olhos é tão intrincada e minuciosa, que só pode ser observada com ajuda de equipamento especial. Um dos aparelhos é uma câmara-ôlho de tal maneira concebida, que pode fotografar a parada e o movimento dos olhos treinados em determinado trecho da leitura. Câmaras-ôlho dêsse tipo foram usadas para registrar o movimento ocular de dezenas de milhares de leitores, entre maus e muito bons. Dos dados obtidos, sabemos que o contrôle do ôlho é bastante importante na leitura. De fato, você não pode esperar ser leitor eficaz, a menos que aprenda a usar os olhos eficientemente.

**As pausas dos olhos.** Quando você lê um trecho de um escrito impresso, seus olhos movem-se ao longo das linhas. Você sabe disso, mas talvez não saiba que êles se movem em rápidos pulos, com interrupções intermediárias. Você, de fato, nada pode perceber enquanto os olhos se estão movendo. Se pudesse, teria a visão de um traço manchado, qual um chicote a vibrar ràpidamente. E isso lhe seria tão importuno, que você não o agüentaria. O cérebro tem um mecanismo para anular essa parte da atividade ótica. Quando o seu ôlho salta de um lado para o outro na linha, êsse mecanismo evita que a percepção do movimento seja registrada no cérebro. Por isso você não distingue a mancha móvel que de outra forma veria. O ponto importante é que você percebe as palavras apenas quando seus olhos estão parados, não quando se movem.

O ôlho é feito de tal forma, que vê muito mais claramente o que fixa, o que êle está mirando diretamente. Se você olha para a palavra "tudo", você vê tôdas as lêtras que a compõem de maneira absolutamente clara. E pode ver também as palavras situadas em ambos os lados dela, mas já não as vê tão nítidas, porque sua imagem incide numa parte do ôlho não tão sensível como a que reflete a palavra "tudo". A verdade, no entanto, é que você as pode ver e compreendê-las, se o tentar. O número de palavras que se distingue com uma só mirada constitui o **"campo de reconhecimento"**. Se você vê apenas uma, seu campo de reconhecimento é uma palavra, aliás, bastante reduzido. Se vê duas ou três e, algumas vêzes, mais, seu campo de reconhecimento é maior. As pessoas com amplos campos de reconhecimento têm mais probabilidades de ser bons leitores.

Há algumas diferenças entre bons e maus leitores, mas talvez a mais importante se refira ao campo do reconhecimento. O mau leitor só vislumbra uma palavra em cada mirada. Conseqüentemente, é um leitor palavra-por-palavra. Tem de fazer pausa para cada palavra da linha. E isso significa grande número de pausas. Para uma linha como esta, lá se vão dez pausas. É evidente que êle não pode ler muito depressa, pois está pregado a cada palavra. Em vez de correr pela

## O MOVIMENTO DO ÔLHO AO LER

**Na figura está um oftalmógrafo usado para fotografar o movimento dos olhos ao lerem. (American Optical Co.). O filme mostra um registro dos movimentos do ôlho feito com tal instrumento. (New York University Testing and Advisement Center). As linhas em tipo de imprensa mostram a diferença entre um bom leitor e um mau. Cada barra vertical acompanhada de um número representa uma fixação. O bom leitor faz relativamente poucas fixações e não retraça a linha.**

linha, êle coxeia através dela em passos difíceis.

Mas os bons leitores não fazem isso. Aprenderam a focar, em cada relance, a média de duas ou mais palavras. Fazem isso utilizando-se das palavras que podem ver; aprenderam a ampliar seu campo de reconhecimento (mais adiante, neste capítulo, mostraremos como você também pode fazer o mesmo). Resultado é que não precisam fazer nem metade das pausas que o mau leitor faz, pois passam para a linha seguinte duas vêzes mais depressa do que o mau leitor. O aperfeiçoamento do campo de reconhecimento reduz o tempo da leitura para metade.

**Economizar tempo.** Os bons leitores também têm um par de outras vantagens sôbre os maus. Em primeiro lugar, não se detêm tanto tempo numa pausa. Há um limite para a possível brevidade de uma pausa. Não se pode, em média, fazer os olhos parar e recomeçar de nôvo em menos de 1/5 de segundo, que é, assim, o tempo mínimo necessário para perceber e compreender as palavras vistas numa pausa. Os maus leitores, porém, não reduziram o seu tempo de pausa a êsse mínimo. Êles mantêm os olhos em cada pausa mais tempo do que precisam. A economia nesse caso não é habitualmente tão grande quanto a conseguida com a redução do número de pausas, mas pode ser apreciável. O bom leitor, que faz o menor número possível de paradas, economiza sem dúvida um têrço ou mais do tempo gasto em paradas pelos maus leitores.

Outra característica dos maus leitores é que êles retraçam seus passos. Em vez de avançarem todo o tempo, muitas vêzes retrocedem. Seus olhos descem

meio caminho para outra linha e, então, movem-se umas tantas palavras para trás, onde estiveram antes. (Êsses recuos são chamados "regressões" ou "movimentos regressivos"). Tal hábito ocorre, em parte, porque êles não estão alerta quando lêem e, portanto, não comprendem as palavras para que olharam. Perdem com freqüência o sentido das palavras quando fazem pausa, mesmo que tenham olhado corretamente para elas. Se vão mais longe numa linha ou sentença e acham que a não compreenderam, têm de voltar e apanhar o que perderam. Em parte, no entanto, as regressões nada mais são do que maus hábitos adquiridos em leitura titubeante. O leitor não está lendo com uma finalidade; está satisfazendo ócios. Por isso, seus olhos passeiam para a frente e para trás, sem qualquer alvo, tal como o faz a sua mente.

Êsses movimentos regressivos são desnecessários e esbanjadores de tempo. Há ocasiões, mormente em leituras muito técnicas, que até o melhor leitor tem de voltar para conferir alguma coisa, mas êle o faz muito pouco. Daí o economizar um "tempão" avançando sem parar. Outra vantagem dêle: movendo-se para a frente, com boa velocidade, vai bem depressa, bastante para não esquecer, quando atinge o fim da sentença, o que estava no comêço. O mau leitor, coitado, gasta tanto tempo movendo os olhos para trás e para a frente, que terá esquecido o que leu quando chegar ao fim da sentença. Ler mais depressa, sem repassagens, ajuda realmente a compreensão do bom leitor.

Seja-nos lícito, antes que prossigamos para mostrar-lhe como se pode aperfeiçoar sua maneira de ler, introduzir aqui uma precaução importante, mas assaz negligenciada. A fim de que seja você bom leitor, é mister ter bons olhos ou bons óculos corretivos. Se assim não fôr, as palavras em tôrno daquela para que você está olhando estarão manchadas e você não as poderá perceber fàcilmente. Se você não se submeteu a um rigoroso exame de olhos recentemente, aconselhamo-lo que o faça. Não se arrisque, em hipótese alguma, a que seus olhos possam não estar em boas condições. Certificando-se de que quaisquer mínimos defeitos serão prontamente corrigidos, você terá oportunidade de ler em grande forma. As vantagens que tirará disso, em tempo economizado e melhores graus obtidos, serão enormes, comparadas com o dinheiro e o tempo exigidos para cuidar do assunto.

Antes de ler a próxima seção, sugerimos que faça os testes de leitura constantes de Quão Depressa Pode Você Ler?

## QUÃO DEPRESSA PODE VOCÊ LER?

Encontram-se a seguir duas breves seleções que você poderá usar para conseguir uma idéia tôsca sôbre quão depressa pode ler. Antes de as ler, apanhe um relógio com um ponteiro de segundos para que possa controlar você mesmo o tempo. Quando estiver pronto para começar, anote o tempo exato no título da passagem, desta maneira:

(hora) 7: (minuto) 23: (segundo) 15

Então leia a passagem tão depressa quanto lhe fôr possível. Não, porém, tão depressa que não possa compreender e lembrar o que leu, porque você desejará certificar-se sôbre a compreensão do texto que lhe fornecemos para cada passagem. Quando terminar a leitura, anote por escrito a hora exata na base da passagem. Então vá diretamente para o teste de compreensão. Não olhe pra trás, para a passagem, enquanto estiver fazendo o teste. Você deve conseguir fazer aproximadamente todos os itens que estão no texto (nove pelo menos). Se perder demasiados itens é porque não leu com cuidado bastante. Você pode achar um relativo índice de sua velocidade na leitura comparando a tabela seguinte com o tempo que gastou para ler a passagem:

| PASSAGEM 1 | | PASSAGEM 2 | | Velocidade de leitura |
|---|---|---|---|---|
| Minutos | Segundos | Minutos | Segundos | palavras por minuto |
| 6 | 58 | 7 | 5 | 80 |
| 5 | 34 | 5 | 40 | 100 |
| 4 | 38 | 4 | 43 | 120 |
| 3 | 58 | 4 | 3 | 140 |
| 3 | 16 | 3 | 20 | 170 |
| 2 | 47 | 2 | 50 | 200 |
| 2 | 19 | 2 | 22 | 240 |
| 1 | 59 | 2 | 1 | 280 |
| 1 | 44 | 1 | 46 | 320 |
| 1 | 32 | 1 | 34 | 360 |
| 1 | 23 | 1 | 25 | 400 |

**PASSAGEM 1**

Tempo do início: ...................

A crise educacional neste país está piorando ràpidamente. Por volta de 1965, as matrículas nas escolas secundárias ultrapassarão 70 por cento o nível atingido há apenas três anos. Em 1970, devemos aguardar dois estudantes do Segundo Ciclo para um que temos agora.

Essa maré montante de estudantes é enfrentada por uma escassez aguda e crescente de professôres. Já temos a menos, presentemente, cêrca de 200.000, e, dentre os que possuímos, aproximadamente 90.000 deixaram de atender até os mínimos padrões para a obtenção do certificado de professor. Em centenas de escolas, as matérias importantes não são ensinadas. Quarenta e cinco por cento de nossos ginásios não oferecem nenhuma língua estrangeira; 23 por cento não lecionam Física ou Química, 24 por cento não dão Geometria. Ao nível do Segundo Ciclo precisamos de recrutar 500.000 novos professôres nos próximos doze anos, se pretendemos manter mesmo as proporções atuais de estudantes de faculdade.

Existe uma crescente convicção de que o problema pode, dentro de certa medida, ser aliviado pelo recurso extremo à televisão. Até ao presente, as experiências na TV educacional, realizadas neste país (EE.UU.), foram modestas em número (não mais do que cinqüenta estabelecimentos de ensino tomaram parte), porém mostraram ser mais poderosas e mais plásticas em seus usos do que muitos imaginam presentemente. Tão encorajadores foram os resultados que o Fundo para o Progresso do Ensino decidiu aplicar $968.000 para o mais extenso projeto já realizado na TV educativa. A começar do próximo outono, será proporcionada instrução de sala-de-aula em oito cidades dos Estados de Oklaoma e Nebraska.

A TV educativa pode tomar uma das duas formas tecnológicas: (1) irradiação em circuito aberto, na qual os programas levados ao ar podem ser sintonizados por qualquer pessoa de posse de um receptor adequado, e (2) irradiações em circuito fechado, em que os programas são "canalizados" para as salas-de-aula por cabos diretos e não podem ser recebidos por pessoa de fora.

Alguns dos programas em circuito aberto na TV educativa originam-se em estações comerciais regulares. Filadélfia, por exemplo, vem irradiando, há nove anos, programas escolares através de canais comerciais da localidade. Mais de 900 receptores de televisão foram instalados em salas-de-aula. Êste ano, a N.B.C. começou uma série de irradiações educativas através de sua rêde.

A maioria dos programas em circuito aberto para salas-de-aula, porém, provém de estações postas a êsse serviço pela Comissão Federal de Comunicações, para uso exclusivo do ensino. Duzentas e cinqüenta e oito freqüências foram reservadas, tornando teòricamente possível uma rêde nacional de emissoras educativas. Vinte e quatro de tais emissoras estão agora operando. Deverão funcionar trinta antes do fim de junho. O não haver muito mais em serviço agora é devido, em parte, a dificuldades no levantamento de fundos, e, em parte, ao fato de a maioria delas trabalhar na freqüência superalta, para a qual existem poucos receptores adaptados. Mas é a respeito dessas freqüências reservadas que alguns dos mais impressionantes exemplos da TV educativa têm sido desenvolvidos.

A experiência de Pittsburgh começou em 1955 e atraiu a atenção da nação inteira. O ensino diário pela televisão é ministrado em leitura do quinto grau, Aritmética e Geografia-História. Vinte e oito classes em vinte e três estabelecimentos de ensino diferentes estão participando. Lições de vinte minutos

pela televisão são ministradas por professôres peritos, com períodos vários destinados a continuar a matéria com professôres em sala-de-aula. Grupos de contrôle foram criados a fim de permitir a comparação dos resultados nas classes pela TV com os obtidos por estudantes a quem se ensinam as mesmas matérias em condições ordinárias.

Hora do término......:.......:.....

(Extraído de "The Case for TV in Education", de Charles A. Siepmann, The New York Times, 2 de junho de 1957, com permissão do editor).

## TESTE DE COMPREENSÃO DA PASSAGEM 1

Marque cada afirmação como verdadeira ou falsa.

—— 1. Por volta de 1970 devemos esperar cinco estudantes do Segundo Ciclo para cada um que temos agora.

—— 2. A presente escassez de professôres é de cêrca de 200.000.

—— 3. Quarenta e seis por cento de nossos ginásios não oferecem nenhuma língua estrangeira.

—— 4. Cêrca de cem estabelecimentos de ensino participam agora de programas de TV educativa.

—— 5. O Fundo para o Progresso do Ensino apóia a maioria dêsses projetos.

—— 6. Alguns programas de TV educativa em circuito fechado originam-se de emissoras comerciais.

—— 7. A Comissão Federal de Comunicações reservou 200 freqüências para a TV educativa.

—— 8. Quase tôdas as freqüências reservadas para a TV educativa estão sendo usadas.

—— 9. Muitas emissoras de TV educativa irradiam em freqüência ultra-elevada.

—— 10. Pittsburgh está levando ao ar lições diárias para os segundos graus pela TV.

—— 11. Na experiência de Pittsburgh há um dispositivo para aulas de continuação, ministradas na sala, por professôres.

—— 12. As lições pela TV em Pittsburgh têm a duração de cêrca de 20 minutos.

A chave para classificar as perguntas é como segue: (1) F, (2) V, (3) V, (4) F, (5) F, (6) V, (7) V, (8) F, (9) V, (10) F, (11) V, (12) V. Você deve acertar pelo menos nove; de outra forma, você leu a passagem demasiadamente depressa para compreendê-la.

## PASSAGEM 2

Tempo de início.............................

Se alguma vez existiu designação pouco apropriada, essa é a de "visão normal". "Visão normal" é absolutamente anormal, um estado de perfeição teórica tão raro, só encontrado em menos de 2 por cento dos adultos. E mesmo êsses 2 por cento podem estar certos de a perderem, à medida que vão ficando velhos. Tôdas as outras pessoas vêem o mundo através de vários graus de opacidade e distorção, coisa a que muitas delas se tornaram tão acostumadas, que qualquer outro estado lhes pareceria intolerável. Como resultado, muitos médicos oculistas, ao receitarem óculos, evitam dar aos pacientes uma "visão normal" por receio do efeito perturbador que poderia causar.

Tal circunstância singular não impede que alguém procure ter melhorada a visão. É um axioma, entre os oculistas, de que cedo ou tarde todos precisam de óculos. Só nos Estados Unidos, cêrca de 75 milhões de indivíduos usam êsses acessórios visuais e gastam 300 milhões de dólares nêles por ano.

Já no século XIII foi decidido que lentes ópticas constituíam o melhor meio de corrigir os menores defeitos da visão ordinária. Durante os 700 anos seguintes nada foi feito para modificar essa básica crença médica. Os únicos aperfeiçoamentos largamente aceitos têm sido de ordem técnica: meios mais precisos de medir as deficiências oculares, melhores métodos de polir as lentes e, recente-

mente, as lentes de contacto, que se ajustam diretamente ao globo ocular.

A maioria dos desvios não técnicos da tradição ocular têm sido proposta por excêntricos ou personagens de pouco valor, sem apoio das autoridades médicas reconhecidas.

O assalto mais recente dessa natureza foi o feito pelos advogados do "treino visual". É uma teoria radical que pugna pelo exercício das habilidades visuais; a maioria dos especialistas ou oftalmologistas deploram, mas está ela tendo crescente aceitação entre os optometristas, praticantes não médicos, que testam a visão e receitam o exercício, conforme o caso.

O artigo seguinte trata, não das doenças dos olhos, mas da ordinária visão imperfeita —aquela de que sofrem 98 por cento da população. Qualquer pessoa com vista precária — o que significa dizer tôdas as pessoas — deve saber como funcionam os olhos e como suas deficiências podem ser melhor corrigidas.

Compreender o processo da visão não é matéria simples. O sistema visual humano é espantosamente complicado, autofocador, uma espécie de câmara com duas cavidades destinada a fornecer instantâneamente filmes revelados em côr natural e três dimensões. Isso é conseguido por duas lentes fixas e duas ajustáveis, duas chapas sensíveis não mais largas do que colher de sopa, e uma complicada e imensa série de nervos de contrôle que fornecem uma imagem mental da cena que está sendo focada.

À frente do ôlho, uma camada curva de proteína transparente, chamada córnea, é uma poderosa lente fixa comparável à de uma câmara comum. No ato de ver um objeto, a córnea se refrange, ou se curva deixando entrar os raios da luz, condensando a imagem e encaminhando-a através da pupila. A área colorida em tôrno da pupila é a iris, que contém pequenos músculos, que alargam ou contraem a pupila, conforme a luz seja fraca ou intensa.

Diretamente depois de passar através da pupila, os raios de luz são trabalhados por um aparelho formidável constituído das lentes cristalinas. Por meio de ajustes automáticos ditos "acomodação", essas lentes mudam de espessura e curvatura a fim de focar a imagem na retaguarda do ôlho, a retina, onde os raios de luz focalizados ativam seis milhões de terminais de nervos responsáveis pela côr, brilho e pormenor, e 120 milhões de outros terminais de nervos sensíveis ao movimento e à luz pálida. Êles servem de filme fotográfico, no ôlho.

Hora do término:.

(Transcrito de "The Unending Search for "Normal" Vision", de Richard Carter, Life, 27 de maio de 1957. Com permissão de Time, Inc).

## TESTE DE COMPREENSÃO DA PASSAGEM 2

Marque cada afirmação como verdadeira ou falsa.

V ____ 1. A visão normal é usufruída por menos de 2 por cento de todos os adultos.

V ____ 2. Muitos oftalmologistas, ao receitarem óculos, evitam dar aos pacientes visão normal.

V ____ 3. É axioma entre os médicos oculistas dizer que cedo ou tarde todos precisam de óculos.

F ____ 4. As pessoas nos EE.UU. gastam cêrca de 100 milhões de dólares por ano em óculos.

(V) ____ 5. Nos 700 anos passados, a opinião médica acêrca da maneira de corrigir a visão mudou radicalmente.

F ____ 6. O "treinamento visual" tem mais aceitação entre os oftalmologistas do que entre os optometristas.

F ____ 7. O artigo vai tratar das moléstias dos olhos.

V ____ 8. A córnea é como a lente fixa numa câmara fotográfica.

F ____ 9. A compreensão do processo da visão é matéria relativamente simples.

(V) ____ 10. Antes de passar através da pupila, os raios de luz são trabalhados pelas lentes cristalinas.

V ____ 11. Os raios de luz focados ativam 6 milhões de terminais de nervos sensíveis à côr, ao brilho e ao pormenor.

V ____ 12. Há 120 milhões de outros terminais de nervos que constituem o filme fotográfico do ôlho.

A chave para classificação das perguntas acima é a que se segue: (1) V, (2) V, (3) V, (4) F, (5) F, (6) F, (7) F, (8) V, (9) F, (10) F, (11) V, (12) V. Você deve ter acertado pelo menos nove vêzes. Caso contrário, você leu a passagem demasiado depressa para a necessária compreensão.

## COMO APERFEIÇOAR SUA LEITURA

Com algum conhecimento de como os olhos o servem na leitura, você está apto a melhorar sua maneira de ler. Oferecer-lhe-emos, em primeiro lugar, alguma orientação para você obter melhor e mais rápida leitura; depois lhe indicaremos elementos específicos para aperfeiçoamento.

**Deixe de falar consigo mesmo.** Sem dúvida, a razão por que muita gente lê palavra por palavra reside no fato de ter aprendido a ler em voz alta. As crianças que aprendem o bê-a-bá fazem isso, o que as ajuda a começar. Mais tarde, naturalmente, aprendem a ler em silêncio, mas o fazem em geral falando para si mesmas. Continuam a mover os lábios quando lêem e prosseguem fazendo todos os movimentos da leitura oral, sem emitirem qualquer som.

Muitas vêzes você pode saber se uma pessoa ainda está falando para si mesma, observando se move os lábios ou não. Se os move, demonstra isso que se trata de leitor lento; se uma pessoa lê com a mesma velocidade com que fala, está lendo mais vagarosamente do que pode e deve. A fala ordinária é emitida à razão de 100 a 125 palavras por minuto. Os bons leitores devem ler, à razão de 200 ou mais palavras, o material de livros didáticos difíceis, e até 600 palavras por minuto, material fácil, como histórias. Ninguém pode com essa velocidade, mover os lábios. Se você é um dos que movem os lábios, quando lêem, precisa acabar com êsse mau hábito.

Para desenvolver a habilidade de ler sem mover os lábios, duas coisas há que você pode fazer: primeiro, colocar o dedo sôbre os lábios. Isso não apenas lhe mostra quando você os moveu, chamando-lhe a atenção para a falta, mas também age como um freio sôbre êles, evitando que se movimentem, como acontece, quando você fala. A melhor cura, porém, é praticar a leitura rápida. Tente ler tão ràpidamente, que não haja tempo para mover os lábios. Êsse conselho, admitimos, é um tanto paradoxal: queremos que você pare de mover os lábios a fim de que leia mais depressa, e aconselhamo-lo a ler mais depressa para que pare de mover os lábios. Não obstante, tentando deliberadamente ler mais depressa, você pode ver-se livre da mania de mover os lábios. Depois de ter feito isso durante algum tempo, descobrirá que lhe é possível ler mais depressa, sem dispêndio de muito esfôrço.

**Leia "unidades de pensamento".** Outra maneira de melhorar a leitura é a da concentração sôbre unidades de pensamento. A unidade da qual as sentenças são construídas é a palavra; as palavras, por sua vez, agrupam-se, constituindo as unidades de pensamento, as mais naturais unidades para compreensão do sentido de uma sentença, pois é possível assimilar cada uma delas com um relance.

O que vem a ser unidade de pensamento? Um substantivo e seu adjetivo; um verbo com seu advérbio; uma frase prepositiva; um pronome relativo associado a um verbo; o artigo com o nome que êle individualiza. São essas as magnas unidades de pensamento em uma sentença. Por exemplo, na última sentença, as unidades de pensamento principais podiam ser subdivididas desta maneira: "São essas — as magnas — unidades de pensamento — em uma sentença." Cada par ou grupo de palavras pertence ao mesmo todo, e o bom leitor abrange um grupo em um relance. Você não precisa ler cada palavra nessa sentença; pode fazê-lo em quatro lances.

Não é preciso necessàriamente saber o que é unidade de pensamento para ser capaz de lhes dar atenção. De fato, o que ela é depende da dificuldade do material e de até que ponto você está familiarizado com êle. A primeira vez que você lê material mais ou menos difícil e estranho, poderá ter de absorvê-lo em unidades bastante pequenas. Ao ler pela segunda vez o mesmo material, ou algo com a qual já esteja um tanto familiarizado, você pode agrupar mais palavras em cada unidade de pensamento. O bom leitor consegue a média aproximada de duas palavras em uma unidade, para material difícil, e três ou mais, em material muito fácil. Dizemos "médias" porque nem tôdas as unidades têm a mesma extensão. Algumas vêzes, tem ela apenas uma pa-

lavra; mais freqüentemente, abrange duas, e algumas vêzes, três ou quatro. Fator importante é tentar ler mais de uma palavra de uma vez e fazê-lo em têrmos do agrupamento natural de palavras em unidades de pensamento.

**Pratique ler mais depressa.** Ver-se livre do movimento labial e concentrar-se nas unidades de pensamento não será, por si só, fazê-lo ler apreciàvelmente mais depressa, mas apenas uma ajuda nesse sentido. O único caminho seguro para aperfeiçoar a velocidade de leitura é praticá-la tão fielmente e por tão largo espaço de tempo, que se torne hábito arraigado. Você não pode praticar em ataques e partidas, pois tenderá a voltar, nos intermeios, aos velhos hábitos. Deve estabelecer um programa sistemático que não seja interrompido até que tenha realmente conseguido dominar a arte.

Em primeiro lugar, deve empregar um período especial, cada dia, em treinamento de leitura rápida. Será em qualquer hora, desde que você possa contar com êle, e não haja possibilidade de que outras atividades interfiram. Sugerimos, porém, que tal período seja justamente antes de você ir para a cama, por isso que com êle se pode sem dúvida contar. Presumimos seja a hora em que você acabou de estudar e pode concentrar-se em alguma coisa mais durante algum tempo. É também boa ocasião para um pouco de leitura extra, não obrigatória. Imagine ter de gastar cêrca de meia hora — certamente nunca menos de 10 a 15 minutos — na sua prática de leitura rápida.

Antes de tudo, escolha alguns materiais leves, relativamente fáceis, o tipo de material que você usaria com prazer, como, por exemplo, a revista **Life** ou o **Reader's Digest**. O último é particularmente indicado, já por conter muitos artigos curtos, cada um dos quais pode ser lido em poucos minutos, já porque suas páginas são bastante uniformes, o que lhe mostra ràpidamente quantas palavras você leu. Uma página inteira do **Reader's Digest**, com êste tipo de lêtra, contém, via de regra, 500 palavras, mas você terá de descontar possíveis ilustrações ou outro material que não seja parte do texto. Certifique-se, também, no caso do **Reader's Digest**, de que não haja mudança no tamanho das páginas, nas linhas, colunas, ou tipo de lêtra.

Selecione um artigo que lhe interesse. Apanhe um relógio e anote o tempo, até segundos, quando começar a ler. Leia tão ràpidamente quanto lhe seja possível, procurando, outrossim, captar o sentido do texto. Quando tiver terminado, anote novamente a hora. Veja a diferença entre os dois tempos, dividindo por ela o número de palavras, a fim de conhecer a sua média de velocidade de palavras por minuto; registre-a na carta fornecida para isso. Para se certificar de sua compreensão, pergunte a si mesmo o que foi que leu; aí volte a ler o artigo para verificar se apreendeu as idéias principais e os pormenores importantes. Caso negativo, provàvelmente leu demasiado depressa para sua **atual** habilidade. Não deixe que isso o aborreça. Insista na tentativa. Apenas procure, ao mesmo tempo, concentrar-se em conseguir as idéias principais e os pormenores importantes.

Se você está usando o **Reader's Digest** ou outra revista que tenha artigos bastante curtos, provàvelmente lerá três ou quatro artigos cada noite. Marque o tempo cada vez que o fizer, e registre a média em palavras por minuto. Continue a fazer o mesmo cada noite, durante duas semanas, escolhendo sempre artigos que se equivalham em dificuldade. Praticar com material fácil é a melhor maneira de se ver livre de seus velhos hábitos de ler tudo com a mesma velocidade.

Depois de praticar tôdas as noites com êsse material fácil, você deve atingir certa média mínima de palavras na leitura rápida, dentro de um par de semanas. Poderá verificar o fato através do registro de suas médias anteriores. Isso não é provàvelmente o melhor que possa fazer após tornar-se um leitor eficaz, mas é suficientemente bom, por enquanto. Então será tempo de começar a praticar com material mais difícil, algo que se pa-

reça mais com os livros didáticos de seu estudo.

Nesse estágio, sugerimos que volte a atenção para periódicos como a **Saturday Review**, o mensário **The Atlantic** ou **Harper's Magazine**. Estas puplicações contêm interessantes artigos informativos; no entanto, o estilo de escrever é mais complexo. As palavras são maiores, mais longas as sentenças, e mais complicado o conteúdo. O nível de dificuldade se aproxima ao dos livros didáticos. Sugerimos que arranje vários exemplares de uma dessas revistas e continue a exercitar tôdas as noites, lendo os artigos. Conte as palavras numa coluna especial ou página do texto para que saiba quantas há na página. Pelo resultado você pode com facilidade estimar o número de palavras nas outras colunas e páginas distribuídas sob títulos ou outro material. Continue então a sua leitura como o fêz antes, tentando ler tão ràpidamente quanto possível e mantendo o contrôle de sua velocidade.

Ao mesmo tempo que estiver executando êsses exercícios de leitura noturna, você deve, naturalmente, tentar ler os seus deveres regulares com mais rapidez. Aconselhamos exercícios separados, a fim de que possa ter um tempo regular diário para se treinar e seguir um plano de leitura do material dentro do mesmo nível de dificuldade. O objetivo primordial, embora não o único, dêsses exercícios, é ajudá-lo a estudar mais eficazmente. Por isso, não deve desperdiçar tempo; aplique suas habilidades de leitura já aperfeiçoadas aos estudos regulares. De fato, tanto quanto seja possível, deve tentar conscientemente ler cada vez com mais eficiência sempre que ler qualquer coisa, seja o que fôr.

Quando conseguir ler seus deveres de estudo mais depressa, lembre-se que a velocidade da leitura varia muito com o tipo de material que está lendo. Você deve ler mais ràpidamente História, Literatura e Filosofia — matérias mais narrativas, onde as idéias principais são as coisas importantes a conseguir. Material mais técnico, que é rigorosamente fraseado e contém muitos pormenores importantes, deve ser lido mais devagar. Por exemplo, se você estiver lendo as instruções de um manual de laboratório, a título de experiência, leia-as passo a passo, muito lentamente, certificando-se de não ter perdido nenhum pormenor. Você terá de julgar por si mesmo quão rápido pode andar, mas deve esperar ler coisas diferentes em velocidades diferentes.

Seu objetivo, naturalmente, é conseguir ler com tôda a velocidade possível. Quer dizer que você deve certificar-se de que está compreendendo o que lê, isto é, não está sacrificando a compreensão à velocidade. Se tentar empurrar-se em excesso, certo perderá algo da compreensão, o que não é razão, contudo, para retornar aos velhos hábitos de ler palavra por palavra. Mister reduzir a velocidade um pouquinho, porque não se pode aumentar a velocidade de leitura de um momento para outro. O trabalho tem de ser feito por fases, tal como um dactilógrafo ou estenógrafo gradualmente aumentam o número de palavras que podem bater ou apanhar. Mas procure estar certo de que a maior rapidez possivelmente alcançada não sacrifique a compreensão do que estiver lendo. Se ficar patente que está andando depressa demais, poderá sempre reler o material na sua velocidade máxima, para descobrir o que perdeu na primeira vez. Isso provará ser bastante mais eficiente do que continuar arrastando-se na sua média antiga.

Gostaríamos de insistir, no caso de ter você algumas dúvidas, no fato de que essas instruções que estamos dando são realmente eficazes. É difícil conseguir dados de pessoas que treinaram na arte de ler mais depressa por esforços próprios, pois em regra não nos é possível medir suas médias antes e depois do treinamento. Existem, no entanto, centenas de casos nos quais os estudantes, depois de seguirem o conselho dado aqui, comunicaram ter aumentado muito a sua velocidade de leitura, normalmente de 50 a 100 por cento. Em cursos dados a milhares de alunos do Segundo Ciclo e outras pessoas, quase todos os que trabalharam melhoraram algo, e a média de aproveitamento chegou perto do nível de duplicação da rapidez com que liam antes do treinamento. As pessoas matriculadas em tais cursos têm naturalmente a vantagem

## REGISTRO DA PRÁTICA DA LEITURA

Use êste mapa para manter o contrôle do seu progresso na prática diária de ler mais depressa. Quanto às instruções, veja o texto (para achar a média, multiplique o número de páginas pelo número de palavras por página e então divida pelo tempo).

| REVISTA OU LIVRO | PÁGINAS | TEMPO | MÉDIA |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

de ser acompanhadas pelo instrutor e impulsionadas pelo curso. Não obstante, mesmo assim devem treinar-se a si próprias. Apenas praticando, fora da aula, o que lhes recomendou o instrutor que fizessem em classe e em livros, poderão de fato melhorar. Você pode fazer o mesmo.

## CONSTRUINDO UM VOCABULÁRIO

Se você quer ser um estudante de primeira categoria, deve prestar atenção a outro importante fator tão lamentàvelmente negligenciado — seu vocabulário. Muitos testes com estudantes de diversos níveis, incluindo o Segundo Ciclo, indicam que os bons estudantes quase sempre possuem um vocabulário melhor do que os maus estudantes: podem não apenas definir mais palavras do que os maus, como também discriminar-lhes o sentido. Isso os ajuda a ler mais depressa, pois percebem os significados das palavras num relance, sem pensar, e, por conseguinte, terminam compreendendo melhor aquilo que leram. Assim, parte da aprendizagem de como estudar e ler mais depressa é o esfôrço em tentar dominar as palavras que se lêem. Há várias maneiras de fazer isso.

**Preste atenção às palavras novas.** A primeira coisa a fazer é procurar e ouvir as palavras novas. Quando vir uma palavra nova ou encontre outra cujo significado lhe é apenas vagamente familiar, não vá adiante, pensando poder prosseguir sem ela. Isso não é apenas preguiça, é completo suicídio no que concerne ao estudo. O sentido de uma sentença inteira pode depender da nova palavra que lhe não é familiar. E justamente nessa sentença pode estar a idéia principal ou os pormenores importantes. Mesmo que assim não seja, talvez a nova palavra possa aparecer alhures como palavra-chave numa idéia ou pormenor. E se você pretende ler eficazmente, precisa conhecer bem tôdas as palavras que ler, sejam palavras-chaves ou não. Por isso, cultive as palavras novas. Use-as como trampolim, em rumo de melhor leitura e compreensão.

Tão logo haja localizado uma palavra nova, ou mesmo de sentido nôvo, ou ainda, alguma que você pensa conhecer, mas não está disso seguro, a primeira coisa a fazer é procurá-la num dicionário. Em resumo, adquira **o hábito do dicionário.** Tenha sempre um à mão quando estuda, e não seja parcimonioso no usá-lo. Uma vez que compreenda o sentido de uma palavra nova, torna-se ela propriedade sua; sua, para ser compreendida e usada. Se você é um mau estudante, mais do que ninguém necessita adquirir o hábito do dicionário, mas também os bons estudantes não podem prescindir dêle. Artistas de nomeada, provàvelmente com melhor domínio do idioma do que a maioria das pessoas, possuem, não raro, meia dúzia de dicionários para fins diferentes e mantêm-nos ao alcance da mão. Êles estão amiúde procurando o significado de palavras novas e até de palavras que têm usado todos os dias, mas cujo emprêgo precisa ajustar-se a determinadas finalidades literárias.

## O QUE PODE VOCÊ APRENDER NUM DICIONÁRIO

Eis aqui a reprodução do verbête **Memória**, conforme aparece no grande e Novíssimo Dicionário da Língua Portuguêsa, de Laudelino Freire. Dá-nos êle a pronúncia da palavra, nos casos duvidosos, indica a categoria gramatical (s. = substantivo) e a etimologia. A seguir, define a palavra e apresenta uma série de sinônimos. O estudante deve habituar-se a ler com atenção o dicionário, o que lhe enriquece consideràvelmente o vocabulário e a cultura geral.

**MEMÓRIA**, s. f. Lat. **memoria**. Faculdade de conservar idéias ou noções adquiridas. / 2. Reminiscência. / 3. Celebridade. / 4. Rememoração, lembrança, recordação. / 5. Fama, nome, crédito, reputação. / 6. Monumento levantado para comemorar os feitos de alguma pessoa ilustre, ou algum acontecimento notável. / 7. Rol, fatura ou nota de despesas que o credor envia ao devedor para sua lembrança. / 8. Espécie de requerimento suplementar em que se recorda a petição primitiva; memorial. / 9. Documento em que a parte expõe a sua defesa ou o seu pedido e que junta aos autos. / 10. Comemoração de um santo ou a oração em que ela se faz no ofício do dia. / 11. Anel que se dá para conservar a lembrança de alguma pessoa ou comemorar algum fato. / 12. Nota diplomática que o representante de uma nação apresenta ao govêrno junto do qual está acreditado com a exposição de qualquer fato. / 13. Dissertação sôbre um objeto científico ou literário, destinada já a ser enviada a uma corporação, a uma academia, a uma escola ou ao govêrno, já a ser publicada pela imprensa. / 14. Vestígio; qualquer sinal que faça recordar algum fato. / 15. Apontamento para lembrança.

**Use palavras novas.** Além de consultar o dicionário para olhar o significado de palavras vagamente compreendidas, faça por incorporá-las ao seu vocabulário de trabalho. Será aconselhável escrever qualquer dessas palavras num cartão ou pedaço de papel, que guardará para tal finalidade. No decorrer de qualquer dia em que esteja lendo por duas ou três horas, você poderá compilar uma relação de várias dúzias de palavras. Se não tiver um dicionário à mão quando as encontrar pela primeira vez, não deixe de verificar o seu significado, na primeira oportunidade. Se tiver à mão o dicionário quando as encontrar, escreva-as assim mesmo. Depois, ao fim do dia ou na ocasião que julgar conveniente, releia-as para se certificar de lhe haver assimilado o significado. Se ainda ficar indeciso, leia-as de nôvo para reavivar a memória. Depois da revisão, poderá jogar fora a relação.

Ao construir dessa maneira o seu vocabulário, tenha em mente as diferenças entre palavras comuns e técnicas. As primeiras são mais encontradas na literatura, história, jornais e revistas, no descrever e interpretar coisas de interêsse geral. Encontram-se tôdas no dicionário. As palavras técnicas são usadas para exprimir conceitos, leis, e significados especiais de determinada matéria. Você encontrá-las-á em grande número nas ciências naturais como Biologia, Química e Física, mas também em bom número em outras matérias, inclusive Literatura, Línguas, História e Ciências Sociais. A maior parte delas você não encontrará no dicionário de trabalho, pelo menos até que se tornem de tal maneira proeminentes e importantes na vida quotidiana, que precisem ser conhecidas por qualquer pessoa instruída (tornam-se, nesse caso, palavras gerais). Não há dúvida que você poderá encontrar numerosos têrmos técnicos em um dicionário enciclopédico — livro que oferece muita informação diversificada, além da estritamente pertinente às definições — mas o tamanho e custo de tal livro tornam-no, de ordinário, mais útil na biblioteca do que na mesa dos estudantes.

Os autores de livros didáticos costumam dar a definição de uma palavra técnica quando pela primeira vez a utilizam. Essa é uma das maneiras de saber o que tal palavra significa. Algumas vêzes, porém, o escritor não o faz, ou por esquecimento ou por presumir que você conheça o têrmo por tê-lo já encontrado na sua preparação anterior. Ou talvez êle o tenha dado, mas você o perdeu, vindo a reencontrá-lo mais tarde no livro. Em qualquer dêstes casos, procure primeiro no glossário do livro, se êle o tiver; se não, use o índice, e procure a palavra e o que abaixo estiver escrito como definição, ou, em vez disso, qualquer explicação extensiva do vocábulo em questão.

Se tal expediente não lhe proporcionar uma boa definição da palavra, experimente um dos seus livros didáticos mais elementares na matéria, e vá de nôvo ao índice. Caso ainda não esteja plenamente esclarecido, recorra a qualquer dicionário especial para a matéria. Há sempre um ou mais dicionários para quase tôdas as matérias técnicas, e você poderá ordinàriamente encontrá-los na biblioteca, na seção relativa à especialidade, como por exemplo, Psicologia, Química, Economia, e aí, manuseando o fichário para "dicionários", ou fazendo o oposto, procurando primeiro "dicionário" e depois a matéria.

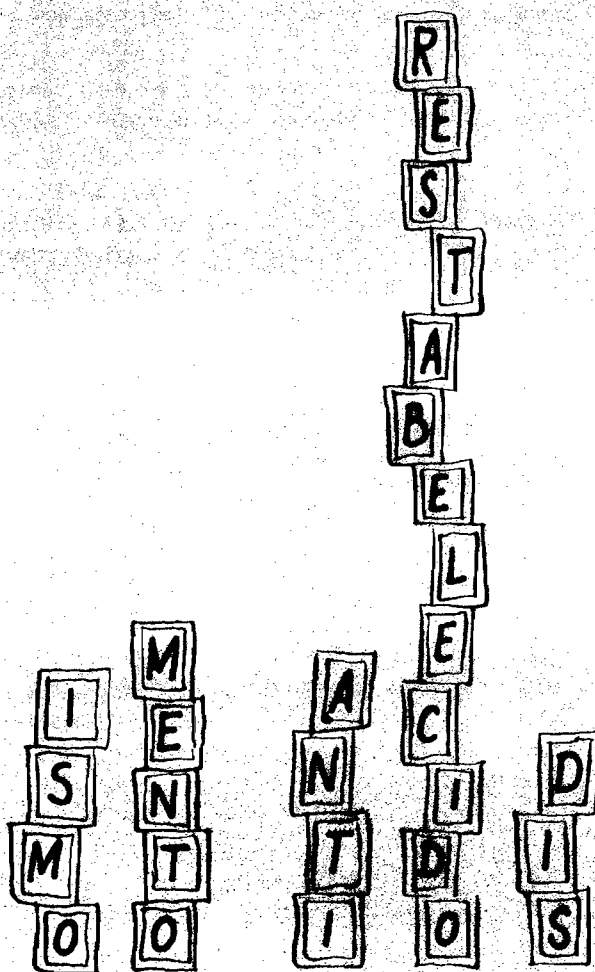
Alguns livros didáticos possuem um glossário no fim. Trata-se de um dicionário dos têrmos importantes usados no livro. Não o omita. O autor deu-se a imensas penas no seu preparo, precisamente para que você pudesse, com facilidade, encontrar as definições corretas dos têrmos técnicos usados no livro.

Nunca será demais salientar a importância da assimilação de têrmos técnicos no estudo eficaz. Em alguns cursos, metade ou mais da matéria está recheada de têrmos técnicos e só poderá ser aprendida com o conhecimento de tal terminologia. Os estudantes de primeira categoria quase sempre conhecem algum meio de relacionar e estudar êsses têrmos. Algumas vêzes êles dispõem de um lugar separado nos livros onde costumam escrever os têr-

mos técnicos, à medida que os vão encontrando durante o eurso. Outras vêzes, apenas sublinham as palavras nos seus apontamentos. Não importa como o façam, êles querem poder possuir uma relação bastante completa de têrmos, de que desconhecem os significados, a fim de revê-los sistemàticamente antes de um exame. Você também deve fazer isso.

**Disseque as palavras.** Você pode fazer muito para desenvolver a sua perícia no significado de palavras, prestando atenção à estrutura das mesmas e à sua história. A língua portuguêsa, e especialmente a parte que deriva do latim, é constituída de certos elementos, que se combinam de várias maneiras para formar as palavras que agora usamos. Em geral, os elementos são de três espécies: prefixos, sufixos e raiz. Cada um dêles tem um significado válido para tôdas as palavras onde aparece. Se você conhecer latim (e esta é uma das melhores razões para o conhecer), poderá adaptar cada elemento para o português, juntar os elementos, e assim chegar a uma idéia bastante satisfatória do que realmente significa a palavra. Mesmo sem conhecer latim, os significados e elementos são demasiado constantes, de modo que você os aprenda utilizando apenas o português.

Num quadro separado, fornecemos alguns dos prefixos e sufixos mais comuns. Estude-lhes o sentido, e então, quando encontrar uma palavra nova, tente decifrá-la através do conhecimento dos prefixos e sufixos. Também fornecemos breve relação de raízes das palavras mais comuns. Se você puder reconhecer os prefixos e sufixos, pode decompor a palavra e fazer-lhe aparecer a raiz. Então poderá juntar os três significados para conseguir a "tradução" de tôda a palavra. Devemos avisá-lo, porém, que o processo nem sempre lhe dá o sentido preciso das palavras. Tal sentido já foi muitas vêzes modificado através do uso no tempo. A tradução dos elementos apenas o ajuda a fixar o sentido da palavra ou a torná-la coerente, segundo o prisma de sua evolução histórica.

Outro meio de melhor compreender as palavras é usar um dicionário etimológico ou histórico, que decompõe a palavra em seus elementos de formação, tal como descrevemos no processo acima, mostrando-lhes o significado original. Tal dicionário também freqüentemente nos diz quando a palavra foi pela vez primeira introduzida na língua, e o que significava naquele tempo. Bons exemplos temos nós de dicionários etimológicos. Se não está você familiarizado com êles, poderá provàvelmente encontrar um na sua Universidade ou na biblioteca local. Gaste meia hora com êle, procurando qualquer palavra que lhe interesse. Ficará surpreendido de ver como a coisa é interessante, pois cada palavra tem uma história, e outra mais atrás dela. Você gostará de aprender tantos pormenores enquanto vai fazendo progresso na construção do seu vocabulário.

## PREFIXOS E SUFIXOS COMUNS

Os prefixos e sufixos que se seguem ocorrem freqüentemente nas palavras portuguêsas. Todos estão relacionados e definidos em qualquer bom dicionário. Você pode ajudar-se a construir um maior vocabulário, se fizer o mesmo que aí está em outros sufixos e prefixos que lhe ocorram.

| PREFIXOS | SIGNIFICADOS | EXEMPLOS |
|---|---|---|
| ab, abs, a, au | separação, privação, acabamento | abdicar, abstrair, avocar, auferir |
| ad, a | aproximação | adstringir, acender |
| ambi, am | dualidade, movimento circular | ambívio, amputar |
| ante | antecedência | anteceder |
| bi | dualidade | bípede |
| com, con, cor, co | companhia, reunião | compelir, consílio, corromper, cogitar |
| de | movimento para baixo, separação | decrépito, débil |
| dis, dir, di | separação | distribuir, dirimir, diferir |
| ex, e | movimento para fora, elevação | excremento, emergir |
| in, ir, i | negação | inválido, ignóbil, irreverente |
| in, ir, i | interioridade | incutir, irromper, inato |
| pre | precedência | preâmbulo |
| pro, prod | avanço | próspero, pródigo |
| re, | repetição, recuo | recusar, recuperar |
| sub, su | submissão | subsídio, sufocar |
| trans | mudança, ultrapassagem | transportar |

| SUFIXOS | SIGNIFICADOS | EXEMPLOS |
|---|---|---|
| al, ar | relação | genial, mortal, familiar |
| ante | profissão, atributo | amante, viajante |
| ente | agente | presidente |
| ão, arão, | aumento | lobão, casarão |
| mente | modo | rudemente |
| vel | atributo | notável, legível, solúvel |
| íssimo | qualidade superlativa | boníssimo |
| izar | mudança de estado | suavizar |
| oso | qualidade | bondoso |
| ista | profissão, seita | dentista, budista |
| ivo | ação, qualidade | normativo, festivo |
| ense | naturalidade | cabo-friense |
| inho, zinho | diminuição | lobinho, lobozinho |

## ALGUMAS RAÍZES LATINAS E GREGAS COMUNS

A seguinte lista, de dez palavras latinas e duas gregas, fornece raízes para milhares de palavras portuguêsas. Exemplos extraídos do excelente livro Dicionário de Raízes e Cognatos da Língua Portuguêsa, de Carlos Góis (3.ª edição — 1945).

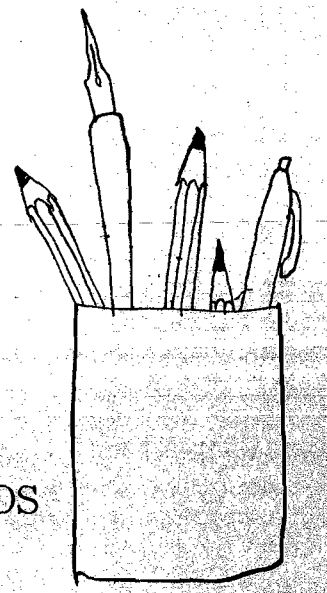
| RADICAL DA PALAVRA | SIGNIFICADO | EXEMPLO |
|---|---|---|
| capio | tomar, segurar | captura, capaz |
| duco | conduzir | educar, condução |
| facio | fazer | façanha, fácil |
| fero | transportar, carregar | fértil, ferrífero |
| grapho | escrever | grafia, ortografia |
| logos | palavra, conhecimento | lógica, epílogo |
| mitto | mandar | transmitir, emitir |
| plico | dobrar | multiplicar, dúplice |
| pono | colocar | componente, po(n)ente |
| tendo | estender | tenda, estender |
| teneo | segurar, ter | tenaz, tenente |
| specio | observar, ver | especular, espe(c)táculo |

CINCO

# COMO TOMAR APONTAMENTOS

É DIFÍCIL dizer o que mais atrapalha os estudantes nos seus esforços para realizar o trabalho do Segundo Ciclo de estudos. Programa de trabalho, ação de acôrdo com um plano de estudo preestabelecido, leitura com um objetivo, leitura rápida, todos êsses são fatôres positivos. Assim também outros elementos; e um dêles é tomar, guardar e usar bons apontamentos, tanto de deveres de leitura como de lições orais. Ao falar a centenas de estudantes que andaram mal nos exames, verificamos que uma das mais freqüentes e óbvias deficiências nos seus métodos de estudo relaciona-se com a tomada de apontamentos ineficaz ou com o fato de os não fazerem. Essa a razão por que estamos dedicando um capítulo a essa facêta do estudo.

**Como manter os apontamentos.** Em primeiro lugar — e não se trata de coisa trivial — apresentam-se os problemas de saber que tipo de caderno se deve usar e como nêle ordenar os apontamentos.

**Apontamentos desordenados.** Alguns estudantes agarram quaisquer pedaços de papel que necontram à mão, pequenos ou grandes, com linhas ou sem elas, furados ou não. Depois de rabiscarem suas notas em tais papeluchos, colam-nos no livro, cocam-nos numa pasta, ou simplesmente os deixam espalhados sôbre a mesa. Mais tarde, quando se aproxima o exame, o estudante, vítima de tais atos, lança-se frenèticamente à procura das notas. Esquece onde as colocou, ou mesmo pode encontrá-las, mas já sem as reconhecer, pois estão sem rótulo. Eventualmente, êle poderá juntar os apontamentos e colocá-los em algum tipo de pasta, mas aí já perdeu uma porção de tempo valioso em tal processo. E porque estão rabiscados em pedaços de papel de diversos tamanhos, êle não pode fàcilmente folheá-los para encontrar o que deseja.

Há também outro tipo de estudante, sério no que concerne ao tomar os apontamentos, que conscientemente se dispõe a guardar boas notas. Êle vai à papelaria e compra um jôgo de cadernos com capa. Escreve nêles assìduamente, página após página, como se estivesse redigindo um diário. Tudo entra no caderno à medida que êle vai ouvindo. Embora não seja êle nem de longe tão mau como o colega que rabisca as notas em esquisitos pedaços de papel, mesmo assim enfrenta dificuldades com o arranjo de seus apontamentos. Suas notas tomadas em lições orais são seguidas pelas extraídas do livro, umas e outras versando matérias inteiramente diferentes, dentro da ordem em que êle as tomou. Se reescreve os apontamentos das aulas, como amiúde é necessário, as notas revisadas aparecem

várias páginas separadas das originais, no primeiro espaço que êle encontra disponível. Como conseqüência, êle não mantém coisa alguma em ordem de seqüência lógica, e começa a folhear e a refolhear o caderno de trás para a frente e da frente para trás procurando localizar o que lhe interessa.

**O caderno de apontamentos bem ordenado.** O remédio para ambos êsses males é usar um caderno de **fôlhas sôltas,** do tipo de três argolas, pois permite que as páginas sejam ràpidamente transferidas de um lugar para outro, ou postas de lado, se necessário. Você deve arranjar um caderno com divisores tabulares distintos, sendo um para cada assunto que está estudando, e escrever de maneira simples ou imprimir cada matéria na etiquêta do divisor. Guarde no fim do caderno uma abundante reserva de papel limpo traçado a régua. Certifique-se sempre de que está utilizando o tipo de papel apropriado para o caderno. Mantenha-o em seu poder sempre, na classe ou quando estiver estudando. Faça dêle um companheiro constante, durante as aulas e as horas de estudo. Assim terá sempre à mão tôdas as suas notas, que podem ser mantidas em perfeita ordem sem qualquer dificuldade.

O tamanho ideal para tal caderno talvez seja o que tem as dimensões de uma "carta", isto é, de páginas de 8 ½ polegadas, como as usadas em máquinas de escrever para a correspondência comercial regular. Isso permite abundância de espaço para qualquer tipo de apontamentos, e acomodará todos que você tomar num período semestral.

Como êsse caderno terá de suportar um manuseio constante, não barganhe quando o comprar. Pague um pouco mais, e compre um com capa bastante forte. Os cadernos de papel fino podem desgastar-se e até perder as capas, antes que você chegue ao fim de um período.

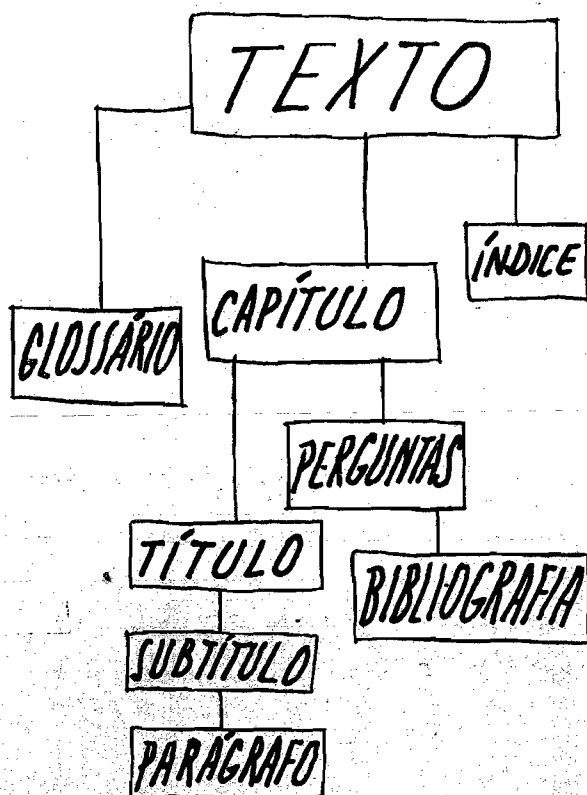
Mais algumas palavras de conselho sôbre como conservar os apontamentos. Comece as notas para um capítulo nôvo numa página nova. De maneira semelhante, proceda com as que se referem às lições orais. Por "lição", porém, não se entenda necessàriamente hora na sala de classe. Os professôres poucas vêzes permanecem no horário planejado, e, mesmo que o façam, podem dedicar mais de uma hora para ministrar uma lição. Melhor entender-se por lição um tópico correspondente mais ou menos a um capítulo do livro. Normalmente, você sabe quando um professor termina um tópico e inicia outro, mesmo que êle não seja, de certa forma, o tipo de professor de quem se possa tomar notas com facilidade. Começando cada capítulo ou tópico numa nova página, você pode economizar tempo mais tarde ao dispor as notas em qualquer ordem que deseje e ao reescrevê-las, quando necessário.

Também se certifique de que **rotulou** cada conjunto de apontamentos. Para os apontamentos da aula, escreva no cimo da página a data e depois breve explicação do tópico. Para os apontamentos tirados do livro, escreva o número do capítulo (ou grupo de páginas) e o título da matéria. É mesmo preferível fazer isso para cada página simples de apontamentos (à semelhança dos livros que possuem cabeçalhos no tôpo das páginas), a fim de que possa sempre saber, num relance, de que matéria tratam as notas.

Certifique-se igualmente de que mantém **tôdas as notas** no caderno. Se, por qualquer motivo, você estiver sem êle quando tiver de tomar notas, faça-o em fôlha de papel separada, mas não deixe de passá-las para o caderno na primeira oportunidade. Outrossim, cada vez que você fôr para a sala de aula ou tiver de estudar determinado assunto, lembre-se de que tôdas as notas para essa matéria devem estar dispostas na ordem correta. Nada lhe custa pràticamente fazer isso, mas custar-lhe-á mais tarde muito incômodo não o haver feito.

## SUBLINHAR E ESBOÇAR CADERNOS

Muitos estudantes não tomam apontamentos quando lêem os manuais. Limitam-se a sublinhar passagens no livro. Isso é realmente útil, mas não tem o mesmo extraordinário valor que representam os apontamentos ordenados num caderno. Consideraremos primeiro, nesta seção, quando e como sublinhar, e então o que é e como esboçar.

TEXTO
ÍNDICE
GLOSSÁRIO
CAPÍTULO
PERGUNTAS
TÍTULO
BIBLIOGRAFIA
SUBTÍTULO
PARÁGRAFO

**Sublinhar.** O protótipo da prática do mau estudante é diante de um texto, sentar-se, lê-lo desordenadamente, e, então, pôr uma linha sob as palavras proeminentes, quando julga ter encontrado algo importante. Êle faz isso sem pesquisar o capítulo nem fazer perguntas. O resultado é um acêrto-desacêrto das passagens que selecionou, as quais representam aquilo que o estudante considera de seu interêsse ou que supõe ser importante, sem qualquer base firme para julgar se o é ou não. Infelizmente, êle fica depois atrapalhado com o que fêz. Pensa que avaliou mal os pontos importantes, mas os emprega mais tarde quando se prepara para o exame. Corre então o risco de ter perdido muitos dos pontos importantes e escolhido outros sem valor. Ao rever a matéria, não lhe ocorre conferir as passagens que sublinhou, a fim de verificar se o fêz corretamente; e se o faz, acha-se diante da dificuldade de apagar as linhas e substituí-las por outras, especialmente se sublinhou a tinta, como tantos estudantes tolamente fazem. Quando se apresenta em exame, confiado nas passagens que sublinhou, é quase certo que estudou muita coisa desacertadamente.

A propósito, o fato de tantos estudantes sublinharem de maneira sumamente indiscriminada, e a tinta, é digno de ser considerado, ao comprar-se um manual de segunda mão. Se êsse fôr seu caso, insista em que lhe dêem um livro que não tenha sido sublinhado; se não fôr possível, é preferível comprar um livro nôvo, pois a desvantagem de alguém o distrair ou desorientar com os sublinhados que fêz é por demais séria para ser compensada pela pequena soma economizada na compra do livro usado.

Ora, como dissemos, o ato de sublinhar tem também seu lugar, mas deve ser praticado com inteligência, no momento oportuno, e de acôrdo com um plano. O plano é êste: primeiramente, examine o capítulo; depois formule a si mesmo perguntas sôbre êle e tente responder a elas à medida que vai lendo. Nessa primeira leitura será preferível não sublinhar. À medida que responda às perguntas ou vá localizando idéias mestras e pormenores importantes, ponha um sinal de conferência ou parênteses à margem das linhas aparentemente importantes. Na releitura, procure **idéias mestras e pormenores importantes** e também **têrmos técnicos**. Essas as partes que precisa sublinhar.

Mesmo quando fizer a segunda leitura cuidadosamente, não sublinhe as sentenças à medida que as vá lendo, mas apenas depois de ter lido um ou dois parágrafos de cada vez. Então, retroceda e decida exatamente o que julga que deve sublinhar. Como guia, use as marcas de conferência ou parênteses pràviamente traçados. Se agora não se lhe afigurarem como importantes os pontos que marcou, sinta-se à vontade em mudar de opinião. De qualquer maneira, selecione com cuidado o que pretende sublinhar, fazendo-o só depois de ter lido tôdas as sentenças vizinhas.

Não sublinhe sentenças por atacado. Muitas das palavras nas sentenças que contêm a idéia mestra ou o pormenor importante são, como dissemos antes, relativamente despidas de importância. Verifique quais são, e deixe-as de lado. Sublinhe apenas determinadas palavras e frases que considere essenciais, a fim de que,

## COMO SUBLINHAR UM LIVRO DIDÁTICO

A passagem seguinte ilustra o uso de sublinhamento relativamente pequeno para apreender os pontos importantes numa série de parágrafos (De "Economics" de Paul A. Samuelson, 3.ª ed., McGraw-Hill, Nova Iorque, pág. 43).

### CAPITAL, DIVISÃO DO TRABALHO E DINHEIRO

para a nova ou líquida formação de capital, na qual o consumo corrente é sacrificado para fomentar a produção futura.

CAPITAL E PROPRIEDADE PRIVADA

Os bens de capital físicos são importantes em qualquer economia porque ajudam o aumento da produtividade. Isso é tanto verdade no comunismo soviético como o é no nosso próprio sistema. Mas há uma diferença importante. Em geral, as pessoas privadas possuem as ferramentas da produção no nosso sistema capitalista.

O que é a exceção no nosso próprio sistema — propriedade governamental dos meios de produção — é a regra num estado socializado onde a propriedade produtiva é possuída coletivamente. Os resultados de tais bens de capital acumulam-se para o govêrno e não para os indivíduos diretamente. O govêrno então decide como tal renda deve ser distribuída entre os indivíduos. O govêrno comunista também decide quão ràpidamente os recursos devem ser investidos em nova formação de capital: E quanto o consumo **presente** deve ser reduzido a fim de acrescentar ao total das fábricas o equipamento e os estoques produtivos de bens necessários se a produção **futura** deve ser elevada.

Em nosso sistema os capitalistas particulares obtêm juros, dividendos, ou lucros, ou rendas e "royalties" sôbre os bens de capital que êles fornecem. Cada pedaço de terra e cada fração de equipamento possui um "título de propriedade" que pertence a alguém diretamente ou se pertencer a uma corporação, então indiretamente êle pertence aos acionistas particulares a quem pertence a corporação. Além disso, cada tipo de bem de capital tem um valor em dinheiro no mercado. Por isso, cada direito ou título de propriedade sôbre um bem de capital também possui um valor no mercado. Uma ação ordinária da General Electric é cotada a certo preço, um título da New York Central a outro preço, uma hipoteca de uma casa é avaliada em certa quantia, o título para uma casa e lote de terreno é avaliado pelo mercado de imóveis em certo nível, etc.

Claramente, ao fazer-se um censo do capital total do país, devemos evitar uma contagem dupla falaciosa. Ninguém poderia ser tão tolo a ponto de declarar que o seu capital total era $20.000, se possuía uma casa de $10,000 na Main Street e escondido no colchão um título de $10,000 para essa casa. Nem tampouco três irmãos que possuíssem uma pequena corporação para fabricar torradoras elétricas jamais teriam a ilusão de que o milhão de dólares das ações da companhia podiam ser **adicionados** ao milhão de dólares dos bens de capital (máquinas fabris, arame etc.) tomados pela corporação.

Êsses casos são bastante simples para suscitarem confusão e não necessitam ser mais discutidos nesse ponto. É bastante assinalar que o têrmo comum "capital" tem muitos significados diferentes. Pode referir-se a um bem do capital; pode referir-se a um título, ação, escritura etc., ou qualquer documento que represente um direito a um bem de capital, que produza renda. Freqüentemente, nas conversas da vida cotidiana, é...

quando voltar mais tarde para o trabalho de revisão, possa ler apenas as palavras sublinhadas e compreender prontamente as idéias, os pormenores importantes e as definições.

Se você seguir essas regras, provàvelmente não sublinhará tanto nem tão desnecessàriamente como o fazem muitos estudantes. Em média, mais ou menos meia dúzia de palavras por parágrafo será o suficiente, embora o número total dependa da natureza da matéria. Terá assim sublinhado o melhor conjunto de palavras, e em exame não se achará naquela situação de "ter estudado as coisas erradas". Sublinhe levemente. Livro demasiadamente sublinhado é difícil de ler e algumas vêzes confuso. Uma linha fina e leve feita com lápis duro é o bastante.

**Por que tomar notas?** Para a maioria das matérias, embora possìvelmente não para tôdas elas, você deverá também tomar notas separadas, em forma de esbôço, do material contido no livro. Há várias boas razões para assim proceder:

Em primeiro lugar, êsse trabalho forçá-lo-á a participar ativamente no processo de estudo. Se você resolver anotar brevemente o que o autor diz, não pode evitar que o que êle diz se torne parte do seu próprio processo mental. Não pode ludibriar-se a si mesmo de saber o que leu. Você tem de encontrar a estrutura do contexto e dêle extrair as idéias principais e os pormenores importantes. E deve aprendê-los — pelo menos temporàriamente — a fim de os passar para o papel. Daí ser multiplicada a chance de recordar o que leu.

Numerosas pesquisas, a propósito, provam que recordamos muito melhor as coisas que fizemos ativamente do que aquelas que meramente experimentamos. Por isso, a leitura em voz alta é tão valiosa ajuda para o estudo. De fato, tomar apontamentos é um meio de forçar alguém a ler em voz alta para si mesmo.

Uma segunda razão importante para tomar notas na leitura de deveres é o fato de tal trabalho facilitar a revisão e torná-la mais efetiva. Se você esboçar cuidadosamente um capítulo, reduzirá para três ou quatro páginas o que cobre vinte ou trinta de um livro. Agora você aprende o mesmo, mas despindo-o de tôdas as palavras extras que o autor usou simplesmente para ilustrar e explicar os seus pontos. Se o rascunho é bom, a maior parte da revisão pode ser apenas questão de comprovar o que de fato nêle há. E como você mesmo o escreveu, a possibilidade de que o saiba ou possa ràpidamente reaprendê-lo é boa. Então o sublinhamento que você fêz no livro serve para preencher pormenores e para lhe oferecer o fraseado correto dos pontos colhidos nos apontamentos. Qualquer releitura nesse ponto serve simplesmente para reavivar-lhe a memória ou tornar claro o sentido dos apontamentos. Você não se perderá no mato por não conseguir ver as árvores.

**Métodos de esboçar.** Qual o melhor meio de rascunhar? Como se sai você nesse trabalho? O principal, ao efetuar o rascunho, é fazer um apanhado da estrutura do esbôço do autor. Se êle se utilizou liberalmente de títulos, como o fazem tantos autores, você pode armar a estrutura do seu rascunho servindo-se da ajuda dêsses títulos. Lembre-se, no entanto, que a maioria dos títulos nos livros didáticos não são sentenças, mas apenas umas poucas palavras-chave. São o que chamamos títulos-tópicos: o tipo que uma pessoa usa quando já sabe, e sabe muito bem, o que vai dizer. As notas que um professor usa nas aulas são provàvelmente dêsse tipo, pois tudo o de que êle necessita é de algumas palavras como lembrete do que deve expor aos alunos.

Um estudante, por outro lado, deve usar títulos para aprender e relembrar coisas, e não simplesmente para se lembrar de coisas que já sabe. É aconselhável, portanto, que o estudante faça sentenças dos títulos encontrados no livro didático. Tendo encontrado a idéia principal da seção subordinada a um título, êle deve reescrever o título para que contenha esta idéia principal. Alguns estudantes, com excelentes memórias, conseguem progredir sem fazer isso; mas a menos que você saiba ser um dos poucos que podem, melhor será usar uma estrutura de sentenças, não meramente tópicos, ao escrever seus rascunhos.

## RASCUNHANDO UM CAPÍTULO

Eis aqui um rascunho do Capítulo Três. Ilustra a maneira geral como os rascunhos dos capítulos (ou aulas) devem ser escritos.

Data. 15 de outubro

Fonte: "Como Estudar", Capítulo Três, A Estratégia do Estudo.

Os bons métodos de estudo podem ser sumariados sob cinco regras, condensadas no "slogan" Survey Q 3R, que significa Pesquisa (Survey), pergunta (question) ler, recitar, rever:

I. Pesquisar proporciona a imagem geral do que mais tarde será estudado em pormenor.
   A. Primeiro, pesquise todo o livro
      1. Leia o prefácio, preâmbulo, e outros tópicos dirigidos ao leitor.
      2. Estude o quadro do conteúdo.
      3. Folheie o livro.
         a. Leia os sumários.
         b. Relanceie os títulos e sentenças-tópicos.
   B. Antes de ler cada capítulo, pesquise-o.
      1. Dê uma vista nos títulos.
      2. Releia o sumário.

II. Perguntas ajudam a aprender dando um objetivo à leitura.
   A. Insista em formular as suas próprias perguntas.
      1. Primeiramente, escreva-as.
      2. Mais tarde faça isso mentalmente até que se torne um hábito arraigado.
   B. Use perguntas feitas pelo autor
      1. no manual;
      2. num livro de trabalho do estudante, se o houver.

III. Para ler mais eficazmente, você deve fazer o seguinte:
   A. Leia ativamente, não passivamente, perguntando-se periòdicamente o que aprendeu.
   B. Note especialmente os têrmos importantes.
   C. Leia tudo, incluindo mapas, gráficos e outro material ilustrado.

IV. Recitação é uma ajuda bem estabelecida para ajudar a aprender.
   A. Deve ser feita enquanto lendo um livro a fim de lembrar o que se leu.
   B. O volume da recitação depende do tipo de material.
      1. Até 90 ou 95 por cento do estudo para memorização sem conexão, material não muito inteligível tal como regras, itens, leis ou fórmulas.
      2. Tão pouco como 20 ou 30 por cento para material bem organizado, tipo história, tal como literatura, história, ou filosofia.
   C. A recitação deve ser feita como se segue:
      1. seção por seção, ao ler um livro,
      2. em geral, imediatamente depois do primeiro aprendizado.

V. A revisão consiste dos passos acima e de mais o seguinte:
   A. especialmente reexame dos títulos e sumários.
   B. Releitura, mas primàriamente examinar a si mesmo sôbre até que ponto você pode recitar.
   C. Deve ser feito nestes tempos:
      1. Imediatamente depois de estudar alguma coisa, quando deve ser razoàvelmente breve e consistir principalmente de recitação.
      2. Uma ou duas vêzes entre a primeira e última revisões, quando deve dar ênfase à releitura.
      3. Intensivamente numa revisão final na preparação para um exame, quando deve dar ênfase à recitação.

Logo que compreenda a ordem dada pelo autor aos seus títulos e possa arranjar outros, você deve indicá-la em seus apontamentos por dois meios simples. Um é escrever uma ordem debaixo da outra, alguns espaços mais para dentro do papel. A mais alta ordem de títulos começa na sua margem esquerda, seguindo-se-lhe a próxima, indicada mais para a direita, e assim sucessivamente. Não exagere nem demais nem de menos êsse meio de salientar um título do outro. Se você, para tal efeito, entrar muito no papel, acaba não tendo espaço bastante na linha para escrever as notas. Se, por outro lado, não entrar o suficiente, não saberá o que está salientado e ficará confuso sôbre a ordem dos títulos. O indicado para essas "entradas" é um espaço de duas ou três letras, ou cêrca de meia polegada.

A outra maneira de indicar a estrutura em seu rascunho é usar um sistema consistente de marcar por lêtras ou números as ordens diversas. Há duas ou três maneiras diferentes de fazer isso, e se você já adota uma que usa com proveito,

não há necessidade de a abandonar. Se ainda não o fêz, sugerimos que use algarismos romanos (I, II, III...) para a ordem mais alta de títulos, lêtras maiúsculas (A, B, C...) para a segunda ordem, números arábicos (1, 2, 3, ...) para a terceira ordem, e lêtras minúsculas (a, b, c, ...) para a quarta ordem. Caso necessite de ordens adicionais, poderá usar parênteses em tôrno dos numerais, por exemplo, (1), para a ordem seguinte, e parênteses em tôrno das lêtras minúsculas, por exemplo (a), para uma ordem ainda inferior.

Se você usar ambos os sistemas indicados, disporá de esboços perfeitamente estruturados, nos quais a relação das coisas entre si é com facilidade observável num relance.

**Conteúdo dos apontamentos.** O que inclui você nos apontamentos? Já dissemos que títulos-tópicos devem ser refraseados para incluir as idéias principais das seções por êles abertas. Além disso, idéias principais e pormenores importantes integrarão cada nível do título. Sistema que recomendamos é o de construir o esbôço com idéias principais em diferentes níveis, e então acrescentar, após cada uma delas, quer como sentenças adicionais ou em parênteses, quaisquer pormenores que considere relevantes. Definições, que são pormeno-

## TRÊS MANEIRAS DE SUMARIAR UMA HISTÓRIA

Eis uma descrição do mesmo acontecimento em três maneiras. Verifique como diferem em ordem, estilo e conteúdo.

**A história do jornal**

A família do Sr. e Sra. John Doe, de Millvale Road, escapou miraculosamente de ser ferida e possìvelmente de morrer na noite de ontem, quando o frenético ladrar do cão da família despertou a atenção de Mr. Doe. Havia irrompido um incêndio no porão, que invadiu a casa com fumo e chamas. A família escapou através de uma janela do segundo andar. James Doe, de 8 anos, e Jane Doe, de 10, foram tratados contra a inalação de fumo no City Hospital. Acredita-se que o incêndio começou no motor defeituoso de uma fornalha. O interior da residência sofreu consideráveis danos.

**O relatório do corretor de seguros**

A residência na Millvale Road, 210, de propriedade do Sr. John e Sra. Mary Doe, segurada sob Apólice N.º 218.956, sofreu danos causados por fogo e água conseqüente ao ataque ao incêndio ocorrido na noite de 15 de junho de 1957. Os danos do imóvel, mobiliário e objetos pessoais, segurados sob a apólice acima citada, estão anexos ao Relatório A. A declaração resultante da investigação feita pelo Inspetor de Incêndios da Cidade de Springdale estabeleceu a origem do incêndio como resultante de um curto-circuito no motor de ventilação da fornalha a óleo, sob contrato de serviço mantido pela Springdale Fuel Company.

Relatório pormenorizado do estado do motor segue apenso no Relatório B. Não houve ferimentos pessoais em decorrência do incêndio ou ação do departamento de incêndios.

**Carta da Sra. Doe à sua mãe**

Querida mãe,

Uma coisa terrível aconteceu a noite passada. Nossa casa pegou fogo! Todos estão salvos e o corretor de seguro diz-nos que os prejuízos estão completamente cobertos pela nossa apólice. Perdemos uma porção de objetos valiosos, naturalmente, mas damos graças ao céu por não havermos sido feridos. Todos estamos gratos a Skippy. Foi êle que nos acordou dando o alarma justamente quando a fumaça já penetrava escadas acima. Todos nos safamos a tempo; penso que teríamos morrido sufocados se nos tivéssemos demorado mais. Como pode imaginar, estamos todos cansados e aborrecidos. Escreverei amanhã com mais pormenores.

Afetuosamente,
Mary

Essas versões dizem coisas um tanto quanto diferentes, mas também diferem no estilo e palavras que lhes são características. O jornal usa expressões como "miraculosamente", e começa logo por narrar o salvamento da família pelo cão (um pouco dramatizada pela substituição de "ladrar" por "dar o alarma", que teria sido mais precisa). O prosaico corretor de seguros menciona primeiro o endereço e o número da apólice e então sòbriamente menciona os fatos de interêsse para a companhia. A carta é informal e não bem organizada; salienta os sentimentos pessoais e condições da família mais do que os fatos.

res muito importantes, podem também ser inseridas entre parênteses, depois que você tenha fixado a idéia principal. Algumas vêzes, naturalmente, uma definição é a idéia principal, e como tal deverá ser rascunhada.

Acrescentamos um aviso geral: escreva de modo bem legível, a fim de que seja capaz de ler seus apontamentos muitos dias após havê-los rascunhado. Mesmo gente que possui boa lêtra fica algo apressada quando toma notas e mais tarde não consegue ler os próprios gatafunhos. Não há qualquer vantagem em se apressar com sacrifício da legibilidade, pois as notas legíveis lhe são tão valiosas mais tarde, que o tempo gasto em elaborá-las ser-lhe-á plenamente retribuído. Se a sua lêtra é mesmo difícil de ler (infelizmente é o caso da maioria dos estudantes), faça um esfôrço especial para melhorá-la quando tomar apontamentos do livro. Talvez praticando nessa ocasião você possa aprender a escrever com clareza suficiente que permita ao professor ler suas notas; você ficaria surpreendido se soubesse quanto isso vale em têrmos de pontos-grau.

O fazer esboços de apontamentos do material do livro ajudá-lo-á a compreender o que lê e, por conseguinte, a sabê-lo na época do exame. Há, no entanto, alguns tipos de material para os quais você não deve fazer rascunhos, tal o caso, òbviamente, de alguns estágios no aprendizado de uma língua estrangeira, especialmente onde a tarefa é aprender vocabulário, ou o caso da tradução literal de

## UM SUMARIO

Para ilustrar a redação de sumários, damos abaixo um, extraído do Capítulo Quatro, Ler Melhor e Mais Depressa. Comparem-se as afirmações neste sumário com os títulos e idéias principais do capítulo. Também, por referência ao resumo-modêlo da página 70, note-se em que pontos um sumário difere de um resumo.

A maioria dos estudantes do Segundo Ciclo (pré-universitário) não pode ler bem; despende muito tempo e não aprende o que deveria aprender. Prestando, porém, atenção aos seguintes pontos, êles normalmente melhorarão muito tanto na rapidez de leitura, como na compreensão.

Tôda a leitura deve ser feita com os seguintes objetivos em mente: (1) apanhar a idéia principal de cada parágrafo, subseção e seção principal; (2) selecionar pormenores importantes, afirmações que explicam, provam ilustram ou exemplificam as idéias principais; (3) responder a perguntas feitas pelo professor, autor, e o próprio estudante; (4) avaliar a leitura em têrmos do que o leitor, por outro lado, sabe e acredita; e (5) aplicar a leitura à vida diária do estudante e à sua compreensão do mundo.

Quando uma pessoa lê, move os olhos pela linha em rápidos pulos intercalados com pausas, durante as quais ocorre tôda a percepção. A fim de comandar a sua vista mais eficientemente, há três coisas a fazer: (1) aumentar o seu campo de reconhecimento, absorvendo duas ou três palavras ao mesmo tempo, e não apenas uma; (2) tentar não se demorar tanto numa pausa, reduzindo ao mínimo o tempo de parada; (3) manter os olhos girando para a frente todo o tempo, nunca lhes permitindo olhar para trás ao longo da linha. Deverá também verificar se os olhos estão bons ou se possui os óculos corretivos indicados.

Para aperfeiçoar mais a sua eficácia na leitura, seguir as seguintes práticas: (1) ler sem mover os lábios, pois o movimento dos lábios reduz a média de velocidade de leitura para um quarto do que ela seria; (2) aprender a ler em unidades de pensamento — com o agrupamento natural de palavras em frases de duas, três ou quatro palavras; (3) praticar a leitura mais rápida, devotando um período especial cada dia aos exercícios, começando por matérias fáceis e mantendo um registro dos progressos; (4) ao tentar ler mais depressa, certificar-se de que compreende o que leu — a compreensão nunca deve ser sacrificada pela rapidez.

A habilidade para ler ràpidamente e recordar o que é lido depende de uma grande extensão de vocabulário. Você deve esforçar-se constantemente em construí-lo, salientando o seguinte: (1) procure e ouça sempre novas palavras — palavras não familiares ou cujos sentidos estão nebulosos — e consultar sôbre elas o dicionário; (2) certifique-se de que usará novas palavras na próxima oportunidade de estudar, falar, ou escrever. Dê especial atenção aos têrmos técnicos no manual, notando as suas definições quando pela primeira vez apareceu, e procurando-os em glossários, dicionários e outros livros didáticos; (3) disseque as palavras nos seus componentes: prefixos, sufixos e raízes; onde seja possível, procure a sua história para verificar como são derivados do Francês, Latim, Grego ou de outras línguas.

uma passagem. Alguns manuais, particularmente no setor das ciências físicas, já se apresentam na forma de resumo e pouco lhe valerá a pena copiar um resumo de um livro. Em tais circunstâncias, use outras técnicas, que não o resumo. Descreveremos algumas para o estudo das línguas no próximo capítulo. Onde o livro já é pràticamente um resumo, você fará melhor se der ênfase ao sublinhamento e se se aplicar mais à recitação do que ao resumo.

**Como escrever sumários.** Há outros exemplos nos quais você deve fazer apontamentos, mas não necessàriamente na forma de resumo. Muitas vêzes, ao ler literatura, por exemplo, você não está lendo para certos pontos específicos, mas, em vez disso, quer uma sinopse, ou sumário, ou mesmo uma interpretação do que leu. Nesse caso, a sua melhor maneira de tomar apontamentos é anotar pontos importantes à medida que vai lendo; então, ao terminar, você pode redigir um sumário que dê a essência da história. Considere qual a interpretação que o autor está tentando transmitir acêrca da história que escreve. Há muitos meios de contar uma história (digo três meios de sumariar uma história). Por que o autor a conta da maneira como o faz? Está êle tentando transmitir um sentimento ou atmosfera? É êle irônico? Por que o é?

Há igualmente outra ocasião para redigir sumários. Ocorre no caso dos manuais não possuírem sumários no fim dos capítulos. Alguns autores, de fato, não fornecem sumários, porque pensam que o estudante lucrará mais fazendo-os êle próprio, embora perca o benefício de um sumário ao examinar o capítulo. Por isso, se o seu manual é dêsse tipo, valha-se da oportunidade para aprender alguma coisa escrevendo-lhe o sumário.

Não tente escrevê-lo, sem que primeiramente esboce o material. Então, depois de rever o esbôço e usá-lo como guia, escreva uma série de parágrafos, em regra com uma ou duas páginas de extensão, sumariando o capítulo. Você sem dúvida fará melhor se deixar cada parágrafo significar um item muito importante no seu esbôço. A idéia principal de uma seção, de fato, pode tornar-se a sua sentença-tópico. As outras sentenças no parágrafo podem então ser as idéias principais das subseções subordinadas à seção mais importante. Escrever um tal esbôço é uma forma de recitação e tem todos os benefícios por nós já descritos. É também uma boa prática para fazer exames do tipo ensaio, no qual é necessário organizar sucintamente os pontos principais numa pergunta ou tópico.

## COMO TOMAR APONTAMENTO DAS AULAS

Os estudantes, em sua maioria, sabem que devem fazer apontamentos em aula, quando mais não seja para agradar ao professor, mas muitos não sabem como proceder. Fazem êles ou demasiados ou muito poucos, e não tomam os melhores. Tomar apontamentos em aula é uma arte que deve ser desenvolvida pela prática. É tarefa que requer esfôrço e mente viva. Também implica trabalho adicional depois da aula, a fim de pô-los em ordem e não raro reescrevê-los. Mas quando feitos com eficiência, em aula, podem ser a chave de notável aperfeiçoamento acadêmico.

Muito do que dissemos na seção anterior se aplica tanto a apontamentos de aulas como a notas tiradas do manual. De fato, o plano de estudo de tôda a **Survey Q 3R** é aplicável às aulas, mas não em todos os pormenores.

**Pesquisando, perguntando, escutando.** Naturalmente não se pode pesquisar uma aula de antemão, a menos que o professor o faça para você, coisa com que poucos concordam. Muitos instrutores, porém, costumam dar algo como uma pré-indicação do que vão expor. Quando o fizer, esteja alerta e tome notas muito ràpidamente dos pontos que, segundo o professor, serão mencionados. Isso será a prática mais parecida com a pesquisa que você poderá conseguir para tirar o máximo partido da pré-indicação, procure tais apontamentos freqüentemente, enquanto a aula prossegue. Assim você sabe o que esperar, e ter melhor idéia do que é importante e do que não o é.

O questionário da **Survey Q 3R** é também indicado nas aulas. Se possível,

antes de ir para a sala de aula, pense nas perguntas baseadas nos seus deveres de leitura no manual e no que o professor disse a última vez. Tão logo esteja acomodado na carteira, ponha o caderno à mão (veja página 55) e se concentre no que vai acontecer na aula. Prepare-se para perguntar e raciocinar, e continue a fazê-lo durante tôda a aula. Você está ali para essa finalidade, não para gastar o tempo; e quanto maior esfôrço você despender, maior será o proveito.

Durante a aula, naturalmente, você não lê. Se o fizer, vai perder muito com isso. Ali você ouve, e ouve com o máximo de atenção. Como não há títulos nem oportunidade de voltar atrás em seus apontamentos para um auto-exame, procure certificar-se que está assimilando e avaliando tudo. Muito daquilo que o professor expõe serve apenas de apoio aos seus pontos principais e não necessita ser lembrado, exatamente como num parágrafo escrito muitas das palavras estão ali apenas para apoiar objetivos. Mas você deve escutar tudo para saber o que é importante ou não.

**Como conseguir a organização.** De uma forma ou outra, você deve compreender e anotar a organização daquilo que o professor diz em aula. Isso equivale à anotação dos títulos num livro. Sòmente que ali você deve muitas vêzes imaginar por si mesmo quais devem ser os títulos. Alguns professôres usam o quadro-negro para escrever os tópicos sôbre os quais discorrem. Se isso acontecer, será ótimo. Servirá para lhe fornecer o esquema dos apontamentos. Se tal não ocorrer, você deve, de algum modo, delinear ou apanhar o resumo por iniciativa própria. Algumas vêzes, isso é quase impossível e você terá de escrever tudo o que lhe pareça importante e ordenar suas notas após a aula.

Mesmo o professor mais desorganizado, porém, lhe dá muitas sugestões para a sua organização, desde que você saiba reconhecê-las e usá-las. Uma dessas sugestões pode ser a explicação "O ponto principal é êste...", ou "Anote isto...", ou "Lembre-se disto...". Outra sugestão casual pode ser a mera repetição de uma afirmação; se o professor se dá ao cuidado de dizer algo duas vêzes, é porque êle julga ser isso importante. Ou pode êle essencialmente dizer a mesma coisa de duas ou três maneiras diferentes, o que constitui uma espécie de repetição, e essa pode ser a sua deixa. Quando um professor, a certa altura, expõe devagar alguma coisa, especialmente como se desejasse que você a fixe, o que êle diz é sem dúvida importante. Ou se a sua voz muda de tom ou se eleva para dar ênfase ao seu depoimento, êsse fato indica uma parte importante.

Os professôres têm estilos diferentes, e podem usar quaisquer dessas insinuações, combinando-as de diversas maneiras. Tão logo você comece a seguir um curso, estude o seu professor cuidadosamente, para descobrir qual seu estilo pessoal e como êle deixa transparecer as sugestões. Para tal fim, é muitas vêzes útil que você compare seus apontamentos com os de outros dois alunos, e com êles discuta o estilo do professor. Seus colegas podem ter captado sugestões que você não percebeu, e vice-versa.

De qualquer maneira você deve estar ordenando o sentido daquilo que o professor diz, e fazer os apontamentos segundo tal organização. Faça-o tentando identificar os principais pontos do professor. Procure as idéias principais e logo depois os pormenores importantes com elas identificados, tal como faz ao ler o manual. Se escutar cuidadosamente, verificará que há parágrafos na exposição do professor tal qual no livro. Sua tarefa é condensá-los em frases simples e sentenças que incluam as idéias principais e os pormenores importantes. Você deve fazer isso com palavras próprias, não com as do professor, de maneira que venha garantir que de fato compreende o que êle está dizendo. Por outro lado, se êle lhe der uma definição técnica ou afirmar alguma coisa com a evidente intenção de a tornar um depoimento preciso, você deve escrevê-la literalmente.

Algumas vêzes lhe é difícil organizar os apontamentos de aula à medida que os vai tomando, e mesmo estar sempre certo ao tentar determinar os pontos importantes. Nesse caso, você é levado a tomar copiosamente notas desorganizadas, só para não perder o compasso do professor. Não

o faça, a menos que não possa evitar. Sejam quais forem as circunstâncias, porém, não gaste demasiado tempo na tentativa de tomar apontamentos perfeitos e bem organizados, porque perderá a essência daquilo que o professor expõe. Pode-se quase dizer que qualquer tipo de apontamento é melhor do que nenhum. No entanto, quanto melhor organização houver nos apontamentos, tanto mais úteis êles virão a ser.

A questão de saber quantos se deve tomar depende, de certa maneira, da pessoa que os toma, de sua habilidade em localizar os pontos principais, e da rapidez com que escreve. Também depende do professor e do número de pontos que êle oferece. Alguns professôres explanam muito numa hora de aula, outros relativamente pouco. Muitos alunos conseguem melhores resultados tomando muitas notas, enquanto outros conseguem fazê-lo tomando bastante menos. Será preferível, se não está certo da quantidade ideal, errar anotando em demasia, porque você poderá reduzir os apontamentos feitos, selecionando os mais úteis.

**Como rever e revisar.** A revisão, na fórmula da **Survey Q 3R,** é ainda mais importante para as notas de aula do que o é para a leitura dos manuais. Os seus apontamentos de aula, ao contrário dos do livro, são incompletos, imperfeitos, e não tão bem organizados. É, portanto, necessário revê-los, cuidadosa e freqüentemente, a fim de recordar, e os ler tanto quanto puder, lutando assim contra a lei inexorável do esquecimento. A sua primeira revisão deve ser feita imediatamente após a aula ou dentro de umas poucas depois. Nessa ocasião, muito do que o professor disse ainda está nítido em sua mente, e você pode recordar coisas essenciais não constantes de suas notas. Poderá mesmo corrigir erros que foram cometidos pelo fato de você ter escrito às pressas ou antes de ter compreendido o que escreveu. Se esperar muito para rever as notas, você poderá fàcilmente acabar dizendo, como tantos outros, "meus apontamentos de aula simplesmente não têm sentido".

É preferível, às vêzes, reescrever completamente os apontamentos de aula. Não recomendamos que o faça desnecessàriamente, pois pode perder tempo com isso. Alguns estudantes conseguem apanhar notas claras e bem organizadas, bastando apenas repassá-las depois, fazendo inserções ocasionais ou eliminando passagens. Talvez seja melhor que os estudantes não incluídos nessa categoria reescrevam os apontamentos quase por completo. Mesmo os melhores estudantes podem ter de reescrevê-los, quando o estilo do professor desafie tôdas as tentativas de se poder organizar o que êle diz durante a aula.

Você terá de decidir por si mesmo quando e o que deverá reescrever. Se achar conveniente fazê-lo, será melhor que o faça, pois, se lhe fôr possível organizar com mais clareza o que escreveu, sair-se-á muito melhor mais tarde. E nisso terá oportunidade de se beneficiar com valiosa leitura em voz alta.

Eis quase tudo que precisávamos dizer acêrca de apontamentos em aula, mas não deixaremos de dar ênfase ao fato de serem aplicáveis aos apontamentos da aula outras coisas que mencionamos sôbre a fórmula da **Survey Q 3R.** Faça sua primeira revisão e reescrita logo após a aula. Algum tempo mais tarde, reveja ligeiramente as notas de nôvo. Então, nos dois ou três dias antes do exame, reveja-as do princípio ao fim.

## NOTAS SÔBRE A PESQUISA

Além de fazer regularmente apontamentos sôbre os manuais e aulas, você terá oportunidade de tomar outras notas: leituras externas, relatórios do livro, provas escritas do período, e até questionários escritos sôbre pesquisas para fazer. Quase tudo isso exigirá que você adapte os métodos de fazer apontamentos que já descrevemos, mas existem circunstâncias nas quais será melhor fazer algo bem diferente.

**Apontamentos-sumários.** Na maioria dêsses casos especiais, você não precisará de esboçar o que leu. A exceção mais importante talvez sejam os relatórios. Se você lê um livro e sôbre êle faz um relatório, pode ser preciso fazer alguma espécie de esbôço, o qual, porém, não necessita

## NOTAS SÔBRE A PESQUISA

Eis três cartões demonstrativos de apontamentos tomados de artigos. Notem-se a forma das citações e os tipos de sumários escritos.

Elder, J. Ellen, C. & Bradley, P. B. — Os efeitos de algumas drogas na atividade elétrica do cérebro e no comportamento. J. Ment. Sci. 1954, 100, 125-128.

Os efeitos de cinco drogas foram estudados em gatos pela observação de mudanças em comportamento e a atividade elétrica registrada de eletrodos enterrados no cérebro. As mesmas drogas foram também aplicadas em voluntários humanos e em pacientes de um hospício. Algumas drogas afetam certas partes do sistema nervoso mais do que a outras.

Dennis Wayne, Bibliografias de eminentes cientistas, Sci. Mon., N.Y., 1954, 79, 180-183.

É apresentada evidência para a conclusão de que cientistas eminentes habitualmente publicam número fora do comum de artigos, monografias e livros. Em geral, quanto maior o número de publicações por determinado cientista, mais elevada é a sua reputação.

Milligan, C. H. & Osmanski, J. E. - Pesquisa de atitude seguida por seções "fiedback" - Pessoal J., 1954, 33, 92-96.

O pessoal do contrôle da "Crucible Steel Company" submeteu-se a uma pesquisa de opinião. Esta revela diversas políticas concernentes a salários e diárias (níveis), planos para pensões etc., de que os supervisores não gostaram. Os resultados da pesquisa foram distribuídos a todos os supervisores que tomaram parte na pesquisa, e em conferências bi-semanais foram dadas aos supervisores explicações das políticas de que êles menos gostavam. Uma pesquisa "follow-up" de opinião revelou que os supervisores agora sentem-se mais favoráveis em relação às políticas que anteriormente condenavam.

ser, nem de longe, tão pormenorizado como os resumos feitos do material do livro manual ou das aulas. Preferìvelmente, o seu esbôço deve incluir apenas uma ou duas ordens de títulos com as idéias principais. Aquilo com que você termina assemelhar-se muito a qualquer outro esbôço, exceto no fato de ser mais breve e menos pormenorizado.

Para a maior parte dos outros casos, os apontamentos concluídos apresentarão a fòrma de sumários. Enquanto você está lendo, anotará de modo breve os rudimentos de um esbôço; quando terminar, porém, tomá-los-á como guia e redigirá um sumário dos pontos principais da leitura. O tamanho e pormenor dependem do volume de leitura, daquilo que o professor o aconselhou a fazer, e do seu objetivo quando lê. Uma vez redigido o sumário, você poderá normalmente jogar fora as anotações rudimentares que fêz durante a leitura.

**Como usar os cartões ou fichas.** Em outras ocasiões, é aconselhável fazer aquilo que se pode chamar "pesquisa da leitura". Com um tópico geral para sôbre êle escrever ou aprender, você consulta alguns livros ou lê certo número de artigos diferentes em revistas, jornais ou outros periódicos. Não discutiremos precisamente agora como você encontrará os materiais que lerá ou como você escreverá uma prova nêles baseado, pois tais matérias serão tratadas no Capítulo Oito. Por enquanto, estamos apenas interessados em ensinar a você como usar as notas para tal pesquisa de leitura.

Um aspecto dêsse tipo de leitura é que você não sabe com precisão que volume dela usa até que tenha acabado de ler quase todos os elementos de pesquisa na biblioteca. O tópico que tinha em mente quando começou o trabalho pode tornar-se demasiado extenso, ou alguns dos artigos podem revelar-se demasiadamente superficiais ou sem importância para a sua finalidade. Outro aspecto da pesquisa de leitura é que você não sabe tampouco, à medida que lê, como organizará a sua prova. Isso começa a vir à tona apenas quando você está perto de terminar a leitura. Indubitàvelmente você não usará os artigos em seu trabalho na mesma ordem em que os leu. Além disso, quando começar a escrever a sua prova, alguns artigos serão usados mais vêzes que outros.

Êsses dois pontos têm implicação importante: exigem que você seja capaz de organizar e reorganizar mais tarde os apontamentos na seqüência que melhor sirva ao seu propósito. Conseqüentemente, êles fazem com que seja desaconselhável tomar notas em fôlhas de papel da maneira que você as toma em aula ou quando usa o livro. Para êsse fim, o uso de cartões ou fichas é mais aconselhável. Se você dispuser de um cartão e nêle escrever tôdas as notas sôbre cada artigo que leia, poderá mais tarde manusear e ordenar êsses cartões a fim de mantê-los em qualquer seqüência que se ajuste à organização do seu trabalho. Os autores que escrevem livros didáticos ou artigos acadêmicos enfrentam êste problema em ampla escala, o qual algumas vêzes abrange milhares de artigos, e quase invariàvelmente êles fazem todos os apontamentos em cartões.

Na papelaria você provàvelmente poderá encontrar todos os tamanhos de fichas para qualquer finalidade. As fichas menores medem 3 por 5 polegadas; o tamanho seguinte, 4 por 6, e os maiores, 6 por 9 polegadas. Para o maior número de finalidades, tanto a ficha de 3 por 5 como a de 4 por 6 são boas. Você não pode inserir muitas notas num espaço de 3 por 5; e como é melhor assinalar tôdas as notas nos dois lados da ficha, a que tem a medida de 4 por 6 é habitualmente a preferida. Você decidirá, porém, na base da tarefa que se propõe realizar. Tenha, sobretudo, em mente que, se você estiver lendo alguns artigos, a fim de pesquisar determinado tópico, deve tomar as suas notas em fichas, não em papel de caderno. A propósito, boa idéia é possuir um fichário no qual você possa ordenar e manter as fichas.

**Como tomar notas em fichas.** A primeira coisa que se escreve numa ficha é a referência correta. Se a fonte de informação é um livro, a referência deve consistir do nome ou nomes do autor (es), incluindo tôdas as iniciais dadas no título da página, o título do livro, o nome do

editor, a data de **copyright** (não a data da última edição). Embora você talvez não necessite disso, deve também incluir o número de páginas de conteúdo frontal, indicadas por algarismos romanos, e o total das páginas de numeração normal. Se a fonte de informação fôr uma revista ou jornal, a referência correta deve incluir o nome do autor (es), título do artigo, nome do jornal, o ano, o número do volume, e as páginas onde o artigo começa e acaba. Dê-se ao cuidado de anotar êsses dados sem cometer êrro, pois tanto você como alguém mais poderão usar a referência mais tarde crentes de sua fidelidade.

A maneira exata pela qual você relaciona a informação numa lista de referências varia de um campo para outro. Cada grupo profissional ou, algumas vêzes, determinado jornal, tem suas maneiras próprias de regular as citações. Você seguirá as adotadas pelo setor sôbre o qual está trabalhando, e o modo mais certo de determinar tais costumes é olhar para as referências no fim dos capítulos ou artigos lidos. Se elas não tornarem claro o sistema, siga a forma do **"World List of Periodicals"**, um grande volume que pode ser encontrado na sala de leitura de quase tôdas as bibliotecas. O que quer que você faça, porém, faça-o **sendo uniforme** através de todo o trabalho que executar.

Que tipo de notas escreve você em seus cartões? Em geral, breves sumários. O que você considera importante no artigo depende do seu propósito em fazer a pesquisa na biblioteca e também, naturalmente, do seu próprio julgamento. A sua tarefa é extrair as idéias principais e pormenores relevantes para a sua finalidade. Se você perder algumas delas a primeira vez que ler o artigo (coisa que acontece, às vêzes, aos mais competentes escolastas), sempre tem a referência no seu cartão e pode voltar a consutlar o artigo. A maior parte das vêzes, porém, um extrato ou sumário cuidadosamente escrito servirá à sua finalidade.

Quando tôda a sua leitura tiver terminado, você poderá manusear os cartões, fazendo notas rudimentares numa fôlha de papel através das quais você pode fazer um esbôço do que pretende escrever no seu ensaio. Então, usando as suas notas rudimentares como chave para êsse esbôço, você pode selecionar os seus cartões e coordená-los de forma que se aproximem da disposição em que você os deseja para consulta. Como você deve agir nesse trabalho é assunto que consideraremos mais tarde, no Capítulo Sete.

SEIS

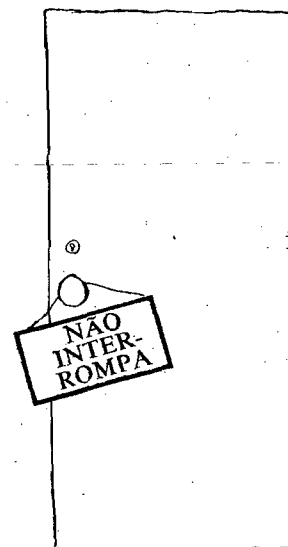
# COMO SE SUBMETER A EXAMES



TENDO lido o título dêste capítulo, você poderá exclamar — "Ah! isto é o que desejo saber: como fazer os exames." Você pode mesmo nutrir a esperança de que conhecemos uma maneira de passar nos exames sem ter de estudar. Isso é um toque de mágica, no entanto, que nenhum psicólogo foi capaz de realizar ainda. Nem o deve fazer, pois a finalidade básica dos exames é medir o grau de eficácia com que você de antemão se preparou para êles. Se você já seguiu os nossos conselhos a fim de aperfeiçoar os seus hábitos de estudar, fêz o quanto é necessário ao seu preparo para os exames. Há ainda aglumas indicações que lhe forneceremos para que você consiga plena eficiência nos exames.

## COMO SE PREPARAR PARA OS EXAMES

A única regra geral boa para fazer os exames é "Esteja Preparado". Isso significa estar preparado para o tipo e escopo de exame a que se deve submeter e para tôdas as perguntas que lhe possam ser formuladas, não apenas para algumas delas. Significa possuir um domínio completo da matéria, não uma vaga noção, e tê-la tão bem organizada que você dela possa tratar seja qual fôr a maneira como se lha exija. Significa estar repousado, emocionalmente estável e calmo, e no auge de suas condições mentais. Vamos examinar êsses pontos mais detidamente.

**A revisão final.** Se você fêz seu estudo como devia, o preparar-se para um exame é sobretudo questão de revisão. Você revê as notas que tomou na aula e do manual, as idéias principais e os pormenores importantes que sublinhou no livro e as listas de têrmos técnicos que foi assimilando à medida que estudava. Essa revisão deve ser mais intensiva do que qualquer outra por, você feita, desde que começou a rever a matéria logo após havê-la estudado. Deve, porém, ser uma revisão e não uma tentativa de aprender as coisas que você deveria ter aprendido antes. Se justamente antes dos exames você ainda está lendo o material pela primeira vez e tomando notas sôbre êle, já está sèriamente nas condições de "entrar pelo cano". Estará tentando fazer por demais coisas diferentes de uma só vez e em brevíssimo tempo. Se bem que você possa ser bastante brilhante para se arranjar desta maneira, o fato é que fará muitíssimo melhor se já tiver feito a leitura e os apontamentos e apenas necessite de lhes fazer uma revista.

Em algumas matérias, você pode querer, a essa altura, fazer algumas notas novas, especialmente para a revisão. Se houver muito material para cobrir e copiosa abundância de apontamentos, você

pode fazer um conjunto de notas-sumários, em três ou quatro páginas, que constituirão a essência do material mais pormenorizado. Ao formulá-las, você nelas destilará as idéias e dados mais importantes, recorrendo ocasionalmente ao livro-manual para verificar um ou outro ponto. Terminará isso com uma síntese do sumário. Dessa maneira, poderá certificar-se de ter assimilado os pontos realmente importantes e terá então alguma coisa para repassar ràpidamente antes do exame, além de obter as vantagens da releitura adicional.

**Horário das revisões.** Ao contrário do que fazem os estudantes em sua maioria, ou pensam que devem fazer, o período de revisão antes de um exame não precisa ser longo. Para os exames orais semanais, não deve ir além de uns poucos minutos; para os exames de meio de ano, sòmente duas ou três horas; e para um exame final, cinco a oito horas. Isso, naturalmente, no pressuposto de que você precisa apenas de uma revisão. Seus períodos, acrescente-se, devem ser bastante curtos, uma hora ou hora e meia, com intervalos para descanso e recreio. Se

## HORÁRIO DE REVISÃO PARA EXAMES FINAIS

Planeje cuidadosamente o tempo dedicado à revisão para os exames finais. Escreva os dias da semana nos espaços no tôpo das colunas. Depois escreva nos quadrados as matérias específicas que você planeja estudar durante cada hora do dia. Deixe, porém, tempo razoável para as refeições e recreio.

| Dia / Horas | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,00 | | | | | | |
| 9,00 | | | | | | |
| 10,00 | | | | | | |
| 11,00 | | | | | | |
| 12,00 | | | | | | |
| 13,00 | | | | | | |
| 14,00 | | | | | | |
| 15,00 | | | | | | |
| 16,00 | | | | | | |
| 17,00 | | | | | | |
| 18,00 | | | | | | |
| 19,00 | | | | | | |
| 20,00 | | | | | | |
| 21,00 | | | | | | |
| 22,00 | | | | | | |

você trabalhar com demasiado rigor na revisão de grande quantidade de matérias, acabará ficando confuso e na realidade recordará menos do que se seguir um horário menos árduo.

Você deve planejar períodos definidos para revisão do horário de estudo, tal como programou as horas regulares de estudo. Trate de saber, quanto antes, quando uma sabatina ou exame serão dados. Então faça breve análise do seu horário de estudo para uma semana ou duas antes do exame, especificando as horas determinadas para revisão. Não perturbe as horas de que necessita para seu programa regular com o estudo de outras matérias. Em vez disso, ponha de lado algumas das horas regularmente designadas para determinada matéria e algumas das horas "opcionais" do seu horário. Além do mais, pode, se necessário, tomar umas poucas horas que de outra maneira se destinariam ao recreio, sem o fazer, contudo, muito rigorosamente, pois essas horas são neecssárias para mantê-lo em boa forma e evitar que exagere no trabalho de revisão.

Isso nos leva a outro assunto sôbre o qual muitos estudantes necessitam de

**HORARIO PARA PERÍODO DE EXAMES FINAIS**

**Quando você conhecer o seu horário de exames finais, inscreva-o no mapa. Depois disso, escreva as matérias específicas que revisará nas horas disponíveis. Certifique-se, porém, novamente, de que sobrará tempo suficiente para refeições e recreio.**

| Horas \ Dia | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,00 | | | | | | |
| 9,00 | | | | | | |
| 10,00 | | | | | | |
| 11,00 | | | | | | |
| 12,00 | | | | | | |
| 13,00 | | | | | | |
| 14,00 | | | | | | |
| 15,00 | | | | | | |
| 16,00 | | | | | | |
| 17,00 | | | | | | |
| 18,00 | | | | | | |
| 19,00 | | | | | | |
| 20,00 | | | | | | |
| 21,00 | | | | | | |
| 22,00 | | | | | | |

conselho: não vale a pena passar, durante longo período, sem comer, sem dormir, e sem um período regular de recreio, a fim de estudar sôfregamente para os exames. Ficar acordado metade da noite ou mesmo a noite inteira parece ser a coisa que você admite, se está atrasado em seu trabalho, mas pagará (e pesadamente) por de tôda a acuidade mental no exame; não isso. Em primeiro lugar, você não disporá pode organizar material ou lembrar-se dêle tão bem numa prova escrita, nem se mostrará tão afiado em discriminar as respostas corretas e erradas de um teste objetivo. Também precisa mais tarde de compensar o sono perdido, com as conseqüências de interrupção do horário de trabalho, supressão de aulas, e atraso em suas outras tarefas. Tudo isso é coisa que se transforma num círculo vicioso. Uma vez que você começa sôfregamente a estudar para os exames, deixando outros estudos e descanso prejudicados, tende a esforçar-se cada vez mais a fim de pôr tudo em dia, e assim nunca consegue sair do círculo.

Naturalmente, é bonito falar de como você se "desmantelou" em vésperas de exame, gabar-se do quão pouco dormiu e como conseguiu sobreviver a café e outros estimulantes. Acontece até que muitos estudantes dão-se mais a bravatas do que ao tal superesfôrço, mas o fato é que qualquer parcela dêsse estudo frenético acarreta resultados ineficientes e prejudiciais. Escute as gabolices dos colegas de estudo com um pouco de ceticismo, e organize a sua própria vida para que seja organizada e eficiente.

Você deve, portanto, fazer todo o possível para viver uma vida normal durante o tempo de preparação para exames. Faça as refeições, durma, distraia-se e desempenhe as outras tarefas pontualmente. Você pode e deve trabalhar um pouco mais duramente do que de hábito, mas não permita que êsse esfôrço ponha tudo a perder. Se você fêz razoável volume de revisão, uma boa noite de sono assegurar-lhe-á mais pontos num exame do que permanecer indormido para além das horas normais, tentando aprender um pouco mais. De fato, mais aconselhável, para essa época, é rever duas ou três horas no dia anterior, tirar as primeiras horas da noite para entretenimento, e ir para a cama cedo.

**Como rever.** Durante o trabalho de revisão para um exame, você deve reduzir a releitura ao mínimo. Em vez de rever você deve dar ênfase à recitação. Ao rever um capítulo, tente recordar-se das idéias principais sem recorrer aos apontamentos. No final, confira-os com aquilo de que se lembrar. Sob cada título principal do capítulo, faça a mesma coisa: tente recordar-se dos pontos a êle subordinados, e compare os resultados com os apontamentos. Se houver algo difícil de recordar ou que você não compreenda bem, volte atrás no seu caderno e releia a passagem que abrange tais elementos. Eis mais ou menos tudo que deve fazer no que se refere à releitura. Se tentar fazer muito mais do que isso, despenderá tanto tempo a reler, que perderá de vista os pontos importantes ou cairá na desorientação, com pouco benefício para o esfôrço empregado.

Um conselho mais será útil, se você o seguir fielmente; de outra forma, apenas servirá para desorientá-lo. Trata-se de prever perguntas que lhe poderão ser feitas no exame. Interrogue a si próprio à medida que revê: "É isso algo que pode constituir pergunta?" "Foi dada ênfase a isso?" "Como poderia ser feita uma pergunta sôbre êsse tópico?" Outrossim, procure tirar partido das insinuações fornecidas pelos professôres. Alguns dão certos "palpites" diretamente ou indiretamente acêrca de perguntas específicas que provàvelmente virão a fazer. Tais insinuações podem ser vislumbradas na importância que um professor atribui a certos pontos, ou no tempo em que se deteve em determinado tópico. Talvez estejam implícitas no conselho que êle deu a respeito do estudo para exames.

De uma forma ou de outra, você terá condições de prever grande número de perguntas que subseqüentemente serão feitas nos exames. Como você as previu, já se exercitou para as respostas, estando, portanto, preparado. Mais tarde, se o exame não foi final, você poderá estudar as

perguntas não previstas, e usará suas omissões como guia para futuros exames.

Devemos salientar, porém, que tal conselho pode ser desorientador, se você o executar e msentido errado, isto é, tentando adivinhar demais as perguntas que o professor poderá fazer e estudando sòmente as coisas que você supõe sejam utilizadas para as perguntas. Variante dessa maneira de se concentrar sôbre o assunto é estudar apenas as coisas que caíram nos exames do período anterior ou dos dois últimos períodos. Se você assim se limitar aos poucos itens que, segundo seu parecer, constituirão a matéria para perguntas, talvez tenha a sorte de acertar em alguns, mas na maioria das vêzes estará bastante errado, o que lhe diminuirá a nota consideràvelmente. Poucos professôres procuram ignorar êsse jôgo de adivinhação. A maioria dêles trabalha de maneira bastante árdua para fazer perguntas que não podem ser previstas com facilidade. Portanto, quando você procura prever as perguntas que lhe poderão ser feitas, assinale tôdas, não apenas umas poucas que você espera ou antecipa serão feitas. De outra forma, você poderá acabar murmurando as famosas palavras finais: "Estudei a matéria errada."

**Tipos de exame.** Geralmente falando, os exames que você presta no Segundo Ciclo incidem mais ou menos numa de duas categorias. Uma é o exame **objetivo.** Êsse não requer que você escreva coisa alguma. Tudo o que você tem de decidir é se certas afirmações estão certas ou erradas qual entre as várias afirmações é a verdadeira, ou como as afirmações devem ser relacionadas. Tal exame salienta sua capacidade para **reconhecer** as respostas corretas, não a sua habilidade para recordar ou organizar as respostas. O outro tipo é a prova escrita, na qual você deve **recordar** aquilo que aprendeu. É-lhe feita uma pergunta e você deve escolher e organizar o material que considera melhor para a resposta. Em outros casos, tal como em Matemática e em Física, também lhe pedem que resolva certos problemas. Tal como os ensaios, os problemas salientam a sua capacidade para recordar, mais do que para **reconhecer**, a matéria aprendida. Entre os dois tipos, há, naturalmente, outras possibilidades, como o acabamento de um teste, no qual você apenas contribui com uma palavra, uma frase ou uma breve declaração. Nessa caso, também, embora o exigido não saliente a sua habilidade para organizar vultosa informação, evidencia, no entanto, sua capacidade de recordar.

Deve você estudar de maneira diferente para êsses tipos de exame? A resposta tanto pode ser "Sim", como "Não". Você se prepara, até certo ponto, de maneira diversa para cada modalidade, mas não tanto como alguns alunos supõem. Os exames objetivos parecem mais fáceis porque exigem que você apenas selecione (ou adivinhe) a resposta correta. Conseqüentemente, os estudantes muitas vêzes não estudam tanto para essas provas como para as de ensaio. É, porém, tão difícil conseguir boas classificações em um tipo de exame como no outro, pela simples razão de que todos os estudantes possuem as mesmas vantagens ou desvantagens. Na média, portanto, um estudante termina na mesma relativa posição — e isso habitualmente com mais ou menos o mesmo tipo de classificação — tanto num exame como no outro.

Os estudantes também acham que os exames objetivos tendem a salientar os pormenores mais do que os exames de ensaio. Tal maneira de ver, porém, é em grande parte uma ilusão. Deve-se ao fato das explicações pormenorizadas de um exame objetivo se lhes apresentarem face a face, mas o estudante que faz uma prova escrita raramente avaliará com precisão quantos pormenores deveria ter sabido para fazer uma boa prova. Se você achar que os exames objetivos costumam abranger pontos triviais, compare o próximo exame dêsse tipo que fizer no futuro com os títulos e passagens importantes do seu livro manual ou dos apontamentos. Verificará que êles correspondem muito bem, e são êsses os pontos que você deve conhecer, se estiver organizando uma pergunta de ensaio. Na realidade, em ambos os tipos de exame, o professor tenta testar o seu conhecimento de idéias principais e pormenores importantes. Você deve, portanto, estudá-los, não importa o

tipo de exame a que tenha de se submeter.

A principal diferença entre os dois tipos não é tanto de pormenores como de **organização.** Você simplesmente não tem chance de organizar o seu conhecimento em exames objetivos, mas tem-na no teste de ensaio. Assim, é perfeitamente claro que dê maior atenção ao problema de organização quando se prepara para um teste escrito. Isso quer dizer um pouco mais de recitação para o capacitar a lembrar-se, através de esbôço, o que aprendeu. Por outro lado, não negligencie por completo a organização quando estudar um teste objetivo. Algumas questões serão fraseadas de tal forma, que testarão o seu conhecimento e compreensão da relação entre várias partes do material.

Não há por que negar que o exame objetivo coloca um prêmio mais elevado no reconhecimento do que na recordação. A nossa memória é tal, que reconhecemos muitas coisas que não podemos recordar. Êsse fato leva a esta conclusão: ao estudar-se para um exame objetivo, devemos tentar estar preparados para reconhecer pontos sôbre os quais não seria exigida a nossa recordação num exame escrito. Isso significa que a revisão final antes de um exame objetivo deve incluir mais releitura do texto e, particularmente, dos apontamentos, e um pouco menos de recitação do que a que seria apropriada para um exame escrito.

Embora tais diferenças existam, cumpre-nos salientar que você não deve ser levado a extremos, na sua preparação. As revisões devem incluir alguma releitura e alguma recitação. Você apenas faz um pouco mais de uma ou de outra, conforme o tipo de exame. Outrossim, as revisões devem salientar o conhecimento das idéias principais e dos pormenores importantes.

**A atitude em relação a um exame.** Logo discutiremos os pontos relativos aos exames, mas antes de tudo diremos alguma coisa sôbre as emoções e atitudes a êles referentes.

Os estudantes são levados a encará-los como se fôssem êles atos que figuram entre os julgamentos da vida, provações a que se não pode escapar e às quais, de alguma maneira, se deve sobreviver. Aguardam os testes tremendo de mêdo, e muitas vêzes sentem-se terrìvelmente transtornados antes e durante o ato. Essa atitude negativa e temerosa é infelizmente reforçada pelo fato de os graus dependerem dos exames. O estudante que não está andando muito bem pode fàcilmente sentir que o exame é um machado em posição de o decepar de alto a baixo e lançá-lo fora da vida acadêmica.

Não há de fato nenhuma necessidade, na maioria dos casos, de assumir essa atitude para com os exames. Se se cultivaram bons hábitos de estudo, há de se andar suficientemente bem para não temer a possibilidade de ser "expelido", e aguardar-se-á um exame com ar de confiança e previsão. O exame, afinal de contas, dá ao estudante a chance de mostrar o que sabe e receber a recompensa pelo trabalho que tem feito. Os que se realizam no começo dos cursos são oportunidades para cada um aprender alguma coisa sôbre seu estado de preparação e corrigir-se de quaisquer deficiências nêles demonstradas. Tirando partido disso, o estudante situa-se em posição melhor a fim de estudar eficazmente para os exames finais e nêles se sair bem. Em vez de considerar bicho-papão o professor que dá muitas sabatinas, os alunos deveriam ser-lhe gratos pelo fato de se dar êle a tanto trabalho para ajudá-los no estudo.

Uma das coisas desagradáveis acêrca dos exames é que os estudantes freqüentemente sofrem cólicas e ficam tão tensos e desalentados, que não podem mostrar o que realmente valem. Esquecem coisas que sabiam poucos dias antes, cometem erros infantis, e perdem todo o senso do que é importante e do que não é.

Provàvelmente, o melhor remédio para essa moléstia é o estar preparado. Se você se apresentar num exame com aquêle grau de preparação que sempre desejou, não necessita ficar transtornado. Fará o melhor que puder, e isso é tudo.

Êsse ponto é revestido de algo psicológico. Muito estudante não avalia que o sentir-se "reduzido a pedaços" durante um exame é com freqüência um álibi que criou para si mesmo. Êle fica para explo-

dir não sòmente por não estar preparado — êle sabe disso — mas porque precisa não se sentir responsável por êsse fato. O "teste da ansiedade" é não raro uma defesa infantil que o estudante cria diante da possibilidade de ter que aceitar a culpa da própria falta de preparação.

Além do bom preparo, há algumas outras coisas que você pode fazer a fim de dominar a excitação ou estado de ansiedade. Uma é conceder-se todo o tempo necessário para fazer o que precisa antes do exame, e ainda chegar lá antes de tocar a campainha. ão se deixe levar pela precipitação isso agrava sua tensão e desorganiza-o ainda mais. Uma segunda coisa é deixar relaxarem-se deliberadamente os músculos antes do exame e enquanto o aguarda. Não tente fazer revisão no último minuto, folheando nervosamente o caderno de apontamentos no livro. Não entre em discussão com os colegas acêrca de certo ponto excelente que encontrou em seus apontamentos; isso só serve para transtorná-lo. Lembre-se de que não pode fazer nada que valha a pena em tão breve espaço de tempo; tudo que pode conseguir com uma revisão frenética e atabalhoada ao apagar das luzes é confundir-se com pormenores e ficar ainda mais excitado. Em vez disso, passe os poucos minutos que precedem um exame numa palestra amena, lendo um jornal, ou fazendo algo que desvie os pensamentos do "problema".

A última coisa e a mais importante que você pode fazer para estar em forma é ter um plano de ação. Já foi repetidas vêzes demonstrado que as pessoas que sabem o que fazer e como o vão fazer, em emergências, raramente se transtornam ou se deixam tomar pelo pânico. O mesmo se aplica às provas. Você está, sem dúvida, a par dos exames que vai enfrentar. Há sempre uma maneira sensata de proceder em relação a cada um dêles. Descubra-a, e esteja preparado para executar o seu plano tão logo receba o sinal de ação. Descreveremos êsses planos adiante. O ponto importante, todavia, é que com um plano definido em mente você pode manter-se calmo e com sangue-frio e, dessa maneira, fazer justiça a si mesmo.

## COMO FAZER EXAMES OBJETIVOS

Seu plano, ao submeter-se a um exame objetivo, é algo diferente do que seria para um exame do tipo de prova escrita.

**Como pesquisar.** Quando você apanha um teste objetivo, primeiro examine de relance as páginas para ver quantos tipos diferentes de perguntas estão sendo usados: certo-errado, escolha múltipla, ajustar...? Veja quantas há de cada tipo, e idealize como dividir o tempo durante o exame. Habitualmente, quando o professor usa mais de um tipo de perguntas objetivas, costuma segregar as de um tipo numa parte claramente rotulada. Examinando essas partes no início, você sabe o que são e, assim, o que esperar.

**Conheça as regras fundamentais.** Agora comece a ler a primeira parte. Ela deve conter algumas instruções. Leia-as cuidadosamente, e certifique-se de que as compreendeu (você ficaria surprêso se soubesse quantos alunos não as compreendem). Indique as respostas exatamente como especificado nas instruções. Se o não fizer, pode causar grandes dificuldades ao professor, e, o que é mais importante, perder pontos tão-só porque as respostas não se apresentam claras ao professor.

Outrossim, quando você responde às perguntas em cada parte do exame, procure ter certeza de haver compreendido as regras para a classificação, pois elas determinam a sua estratégia ao fazer o teste. Se não houver penalidade contra o "palpite", anote êsse fato, e então prossiga com a intenção de responder a tôda e qualquer pergunta. De outra forma, você estaria arriscado a perder pontos por não haver respondido a algumas perguntas. Se houver correção para chance, anote tal regra. Num teste "certo-errado", por exemplo, você tem 50% de chance de conseguir respostas corretas por "palpite". Na correção por chance, um instrutor pode reduzir um ponto numa resposta errada e dar apenas um ponto de crédito por uma resposta correta. (Uma fórmula para fazer isso é classificar as provas tomando o número certo menos o número errado). Tal coisa, na realidade, não é

uma penalidade por haver-se respondido de palpite, mas apenas uma correção por chance. Mesmo nesse caso a estratégia ainda deve ser adivinhar e conseqüentemente responder tôdas as perguntas, pois na média os "palpites" tendem a ser mais certos do que errados. Por outro lado, se a regra de classificação é aplicar certa penalidade pela resposta dada por "palpite", digamos reduzir dois pontos na resposta errada e dar sòmente um pela resposta certa, então você deve adotar uma estratégia conservadora: sòmente dará respostas quando estiver razoàvelmente convencido de serem certas.

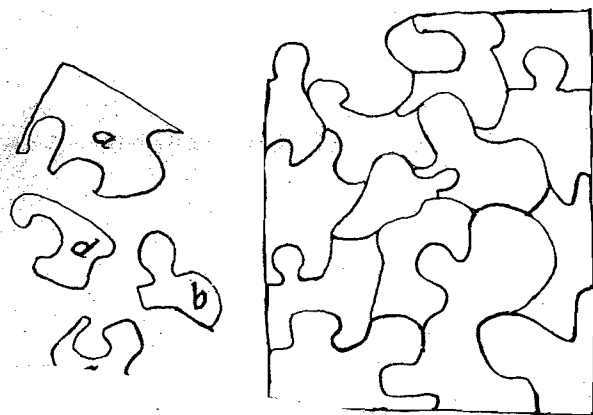
Os mesmos princípios aplicam-se a outros tipos de exame objetivo. É possível classificá-los de forma que não haja nenhuma penalidade por adivinhação, ou que haja. A fórmula é via de regra demasiado complicada para ser fàcilmente explicada num exame. Por isso o professor não raro a reduz a simples regra: "Não há penalidade contra a adivinhação", ou "Não responda de palpite, pois as respostas erradas sofrerão penalidade." Qualquer que seja a instrução dada, procure compreendê-la e segui-la fielmente.

**Responda primeiro às perguntas fáceis.** Tendo compreendido bem as instruções, você deve prosseguir lendo e respondendo às perguntas. No entanto, esteja preparado a fim de separar algumas perguntas fáceis para você, e outras, difíceis. Proceda com essas perguntas de maneira diferente. As que são relativamente fáceis você deve responder tão logo as tenha lido cuidadosamente e esteja seguro da resposta. As que você julga mais difíceis e de cujas respostas não está seguro, devem ser conferidas e deixadas para depois. Não permita que elas o desanimem. Se lutar, você perderá tempo precioso e mais tarde terá de atender às pressas às outras perguntas, errando naquelas a que, de outra maneira, responderia certo. Em vez disso, quando não esteja certo da resposta, ponha um sinal de conferido na margem, à altura da pergunta. Quando tiver resolvido tôdas as fáceis, poderá voltar para responder a essas. Sabendo quanto tempo lhe resta e quantas perguntas duras aguardam resposta, você poderá distribuir o tempo devidamente para lhes dar atenção.

A razão básica para essa estratégia é bastante simples. Nos exames objetivos, tôdas as perguntas do mesmo tipo valem habitualmente a mesma classificação. Você não consegue mais crédito pela pergunta difícil do que pela fácil. Portanto, não se deixe atrapalhar pelas difíceis ou permitir que elas reduzam suas possibilidades de obter pontos respondendo às fáceis. Sabemos por experiência que êsse plano de enfrentar perguntas objetivas pode auferir bom número de pontos; no entanto, muitos estudantes ainda não o aprenderam.

**Analise os modificadores.** Há uma arte de ler e decidir sôbre a resposta correta às perguntas objetivas, e você pode melhorar os seus resultados no exame aprendendo-a e praticando-a. Os pontos seguintes devem ajudá-lo a conseguir o melhor possível nessas perguntas.

As perguntas "certo-errado" são em geral formuladas tomando-se duas coisas ou qualidades e estabelecendo a relação entre ambas. A essência da afirmação poderia ser "As rosas são vermelhas", "As atitudes são aprendidas", ou "O mercado de ações estourou." Qualquer afirmação como essas está normalmente certa durante determinado tempo e errada em outras ocasiões. Não se pode exigir que você responda a coisas tão ambíguas. O professor nunca tem a intenção de que você o faça. Êle está interessado em saber se você sabe quando e em que circunstâncias alguma coisa é ou não verdade. Por isso, a afirmação é habitualmente fornecida com modificadores que você deve exa-

minar cuidadosamente. Lembre-se que no Capítulo Quatro (página 46) nós lhe dissemos que separasse os modificadores essenciais quando selecionasse as idéias principais e os pormenores importantes.

Há, naturalmente, um número infinito de possíveis modificadores, mas grande quantidade dêles cai em uma das séries seguintes:

Tudo, maioria, algum, nenhum, todo, nada...
Sempre, habitualmente, algumas vêzes, nunca...
Grande, muito, pouco, nenhum...
Mais, igual, menos...
Bom, mau...
É, não é.

Se você recorrer a um dessas séries ou a um que signifique essencialmente o mesmo que um dêsses, a melhor maneira de testar se a afirmação é verdadeira é ver a possibilidade de substituir pelos outros membros na série. Se a substituição produz uma afirmação melhor do que a que você tem, a pergunta é falsa. Caso contrário, a pergunta é verdadeira. Vejamos, como exemplo, "Algumas rosas são vermelhas." As afirmações alternativas seriam "Tôdas as rosas são vermelhas", "A maioria das rosas são vermelhas", e "Nenhuma rosa é vermelha", òbviamente menos verdadeiras, e "Algumas rosas são vermelhas" teria, pois, de ser verdade.

**Selecionando palavras-chaves.** Essa maneira de analisar modificadores deve ser de utilidade nos exames, embora as verdadeiras perguntas sejam normalmente mais complicadas do que os exemplos dados. Nem sempre dará resultado, mas, dê ou não, deve ajudá-lo a encontrar a palavra ou palavras essenciais numa afirmação. E essa palavra sempre existe. Talvez não seja um adjetivo ou advérbio, mas será uma palavra ou grupo de palavras nas quais a verdade ou falsidade da afirmação se torna patente.

Tôdas as outras palavras da afirmação podem formar uma declaração que seja verdadeira ou falsa, dependendo da palavra ou palavras-**chaves**. Procure a chave e não se importe com as possíveis exceções às outras palavras da afirmação.

Alguns estudantes chegaram à conclusão de que certas palavras constituem intrìnsecamente uma afirmação verdadeira ou falsa. Sabem que é difícil construir afirmações verdadeiras com palavras como "não", "nunca", "cada" ou outros modificadores vagos. Portanto, assinalam como falsas tais afirmações, onde quer que elas ocorram. Mas essa é uma prática perigosa, pois os professôres conhecem êsses truques tão bem quanto os alunos — habitualmente ainda melhor. Por conseguinte, êles afastam-se de propósito de afirmações que podem ser respondidas corretamente procurando recurso nesses simples modificadores extremos. Por outro lado, êles podem, por vêzes, construir afirmações com essas palavras que são, de fato, verdadeiras. Em alguns casos, especialmente em ciências naturais, afirmações abruptas não qualificadas são verdadeiras. Tais afirmações prejudicarão (e assim deve ser) o estudante que não as está julgando pelo seu próprio mérito.

As melhores afirmações "certo-errado" são, via de regra, de uma oração, mas ocasionalmente podem ser formadas de duas orações. Nesse caso elas são de fato duas afirmações, e não apenas uma. Se você encontrar êsse tipo de pergunta, julgue cada uma das orações em separado. Se uma é errada, mesmo que a outra pareça certa, marque-a. Normalmente, porém, ambas são ou certas ou erradas.

**Como ler perguntas de escolha múltipla.** Essas perguntas são bàsicamente do tipo "certo-errado", organizadas em grupos. Uma frase ou oração-pilôto no comêço da pergunta combina-se com três ou mais formas terminais para estabelecer afirmações diferentes. Algumas vêzes as perguntas estão construídas de tal maneira, que qualquer número de afirmações numa pergunta pode ser certo ou errado. Então a pergunta é realmente constituída de várias afirmações "certo-errado", e tudo o que explicamos acima deve ser aplicado. Certifique-se, porém, de que leu as instruções cuidadosamente, de maneira que possa responder às perguntas exatamente como devem ser respondidas.

De modo mais típico, a pergunta de múltipla escolha difere da "certo-errado"

## EXERCÍCIO COM PALAVRAS-CHAVES

O questionário que se segue (extraído de "Introduction to Psychology", de Clifford T. Morgan, McGraw-Hill, Nova Iorque, 1943, pág. 2), foi especìficamente delineado tanto para os estudantes que tiveram um curso em psicologia como para aquêles que o não tiveram. Ilustra a importância das palavras-chaves em perguntas objetivas. Leia-o, separando as palavras-chaves e escrevendo-as no espaço reservado à frente. Na maioria dos casos, há apenas uma palavra-chave, mas, nuns poucos de casos, há duas ou três. Indique também na coluna à direita se você acha que a afirmação é correta ou errada. Quando tiver terminado, consulte a página 89 para ver a resposta correta.

1. Os gênios são usualmente mais esquisitos do que as pessoas de inteligência média. ______ ______
2. Sòmente os sêres humanos, não os animais, possuem a capacidade de pensar. ______ ______
3. Muito do comportamento humano é instintivo. ______ ______
4. Os aprendizes lentos recordam-se melhor do que aprenderem do que os rápidos. ______ ______
5. As pessoas inteligentes formam a maioria de suas opiniões raciocinando lògicamente. ______ ______
6. Um psicólogo é uma pessoa treinada para psicanalisar as pessoas. ______ ______
7. Você pode medir muito bem uma pessoa numa entrevista. ______ ______
8. Quando uma pessoa trabalha durante muitas horas, é melhor fazer poucos longos descansos do que vários curtos. ______ ______
9. O estudo das matemáticas exercita a mente para que uma pessoa pense mais lògicamente em outras matérias. ______ ______
10. Os graus das universidades têm pouco a ver com as carreiras no comércio. ______ ______
11. O álcool, em pequenas doses, é estimulante. ______ ______
12. Há nítida distinção entre uma pessoa normal e uma mentalmente enfêrma. ______ ______
13. Preconceitos são sobretudo devidos à falta de informação. ______ ______
14. Concorrência entre pessoas é característica da maioria das sociedades humanas. ______ ______
15. O aspecto de um emprêgo mais importante para os empregados é o salário que recebem. ______ ______
16. É possível classificar as pessoas muito bem em introvertidos e extrovertidos. ______ ______
17. A punição é ordinàriamente o melhor meio de eliminar o comportamento indesejável das crianças. ______ ______
18. Olhando de perto a expressão de uma pessoa, você pode dizer muito bem qual a emoção que ela está experimentando. ______ ______
19. Quanto mais elevados são os objetivos que uma pessoa deseja atingir na vida, mais certeza há de que os alcançará e mais feliz será. ______ ______
20. Se uma pessoa é honesta com você, pode usualmente dizer-lhe quais são os seus motivos. ______ ______

pelo fato de apenas uma alternativa, entre tôdas as do grupo, poder ser selecionada. Por isso, sua tarefa é assinalar a alternativa mais próxima da verdade do que as outras. É uma questão relativa, não uma questão de verdade ou falsidade (certeza ou êrro). Êsse fato dita certas táticas ao cuidar-se da pergunta.

Leia cuidadosamente tôda pergunta e localize as alternativas que são claramente erradas. Para se ver livre delas, risque o número ou lêtra que precedem as afirmações erradas. Agora, concentre-se nas que podem estar certas. Leia-as novamente, anote e experimente as palavras-chaves, como o faria numa afirmação do tipo "certo-errado", e compare os itens, para ver o que se afigura mais próximo da verdade. Logo que tiver tomado uma decisão, assinale a resposta no espaço apropriado, e prossiga com a pergunta seguinte. Se não puder decidir-se, assinale-a e deixe-a até que possa voltar a ela mais tarde, quando se concentrar nas perguntas mais difíceis.

**Leitura de outros tipos de pergunta.** Métodos semelhantes podem ser aplicados ao processo de ajustar as perguntas. Leia todos os itens a serem ajustados em uma pergunta a fim de conseguir um meio de avaliar as possibilidades que está enfrentando. Então pegue no primeiro item à esquerda e leia os da direita, até encontrar um que você esteja certo de ser o mais ajustável. Se não estiver certo, deixe o item de lado e veja o seguinte. A prática geral é a de preencher primeiramente todos os ajustes de que esteja certo. Isso, então, reduz o número de possibilidades para os ajustes difíceis e simplifica a tarefa. Algumas perguntas ajustáveis consistem só de palavras ou frases breves para serem ajustadas. Outras podem conter orações inteiras semelhantes às afirmações do tipo "certo-errado" e do tipo "múltipla escolha". No último caso, tente localizar palavras-chaves e testá-las, como sugerimos para as questões daqueles tipos.

Outro processo de pergunta usado comumente em grandes cursos é o de completar a pergunta. Êsse sistema fornece uma afirmação muito semelhante à do tipo "certo-errado", exceto que uma palavra ou frase são omitidas e você deve preencher o espaço com elas. Quando responder a tais perguntas, escolha suas palavras cuidadosamente, pois o professor tem em mente algo bem específico: um têrmo técnico, uma palavra-chave em alguma idéia principal ou pormenor importante. Tente descobrir a resposta que realmente cabe no caso. Por outro lado, se você não puder atinar com a resposta pedida, escreva alguma coisa que represente o seu melhor "palpite". De modo geral, tais respostas, embora não sejam exatamente o que é requerido, obtêm crédito completo ou parcial.

**O curso é o contexto.** Um pouquinho de conselho a respeito dos testes objetivos parece ser necessário, já que tivemos numerosas ocasiões de o dar a estudantes na época de exames: Lembre-se sempre que o contexto das perguntas é o curso que você está tirando. Ao responder a uma pergunta, pergunte-se a si mesmo como tal pergunta deveria ser respondida à luz do seu manual ou daquilo que a respeito foi dito em aula. Se possível, identifique sua origem, pelo manual ou apontamentos de aula. Se não puder fazê-lo, faça um esfôrço de memória para se lembrar de alguma coisa relevante que aprendeu no curso. Não responda de acôrdo com a revista ilustrada mais recente que tenha lido, ou com sua opinião pessoal, ou de

**RESPOSTAS PARA O EXERCÍCIO COM PALAVRAS-CHAVES**

As palavras-chaves para cada pergunta são: (1) usualmente, (2) sòmente, não, (3) muito, (4) melhor, (5) maioria, (6) psicanalisar, (7) muito bem, (8) melhor, (9) em outras matérias, (10) pouco, (11) estimulante, (12) nítida, (13) sobretudo, (14) maioria, (15) mais importante, (16) muito bem, (17) ordinàriamente, melhor, (18) muito bem, (19) mais certeza, mais feliz, (20) usualmente. Tôdas as afirmações são erradas. A razão por que o são pode ser verificada no livro de onde foram tiradas, ou, muito provàvelmente, em qualquer curso geral de psicologia.

acôrdo com algum outro curso que esteja tirando. Algumas vêzes isso pode sugerir-lhe uma resposta diferente, pois tôdas as respostas são relativas a um dado contexto e a determinada fonte de informação. O professor, ao estruturar as perguntas, não pode ser responsável pelos hábitos pessoais de leitura do aluno, mas pode razoàvelmente esperar que você responda nos têrmos do curso que lhe está ministrando.

**Como concluir o exame.** Dissemos que você deve ler do princípio ao fim um exame objetivo, responder às perguntas fáceis e voltar atrás, mais tarde, para tratar das difíceis. Quando você começar a trabalhar com estas, veja o tempo disponível e distribua-o por quantas ainda precisa responder. No entanto, nesse plano, deixe algum tempo para releitura final da prova. Antes de devolvê-la, você a deve ler do princípio ao fim novamente, a fim de verificar se não cometeu alguns descuidos, como dar resposta diferente da que queria, ou deixar alguns itens sem resposta.

Quando da releitura, você será certamente tentado a mudar algumas das respostas. Temos bom conselho a dar-lhe a êsse respeito. Se sentir que uma resposta deve realmente ser mudada, mude-a. Mas se hesitar entre duas respostas, não sendo capaz de se decidir, não mude a resposta já dada. Muitas pesquisas nesse sentido demonstraram que, quando você está adivinhando, seu primeiro "palpite", baseado numa leitura cuidadosa, tem probabilidades de ser o melhor. Se você muda suas respostas, já agora bastante inseguro de si mesmo, há grandes possibilidades de que esteja errado. Lembre-se, pois: a primeira adivinhação é provàvelmente a melhor.

## COMO FAZER EXAMES TIPO ENSAIO

Usaremos o têrmo "ensaio" para nos referirmos a qualquer exame no qual as próprias perguntas são relativamente breves e a maior parte do seu trabalho consiste em redigir as respostas para elas. Os exames-ensaios podem consistir, de um lado, de perguntas para "respostas-curtas", que exigem de você uma lista bastante específica de elementos. De outro lado, estão as perguntas "discussão", exigindo que você cubra matéria bastante ampla e o faça de maneira extensa. No Capítulo Nove teceremos considerações que incluem problemas importantes a êsse respeito.

**Planejamento do seu tempo.** Ao fazer exames-ensaios, ainda mais do que no caso dos testes objetivos, você deve planejar e distribuir o seu tempo. Mesmo que você não seja um estudante proeminente, possui suficiente conhecimento para escrever muito mais tempo do que aquêle que lhe é permitido, e pode estender-se em certas perguntas sôbre as quais tem melhor conhecimento. Por isso, se não fôr cuidadoso, poderá gastar demasiado tempo em determinadas perguntas e terminar por dispor de tempo reduzido para outras. Se fizer isso, você fatalmente conseguirá grau baixo em algumas perguntas, pois o professor sem dúvida espera que você organize seu tempo de modo que dê a cada pergunta a parcela de atenção que ela merece.

Para imprimir o equilíbrio necessário ao seu exame, leia tôda a prova de princípio ao fim, antes de começar a escrever. Veja quanto tempo pode gastar em cada pergunta. Se êle não estiver especificado, faça uma estimativa de quanto você julga dever gastar em cada pergunta, e trate de observá-la ao responder as questões.

Se o exame lhe oferecer opções, permitindo-lhe responder a algumas perguntas e omitir outras, tome uma decisão do que vai fazer logo no início. Escolha e marque as perguntas sôbre as quais está certo de que vai responder. Se estiver em dúvida quanto a algumas, deixe-as de lado até que possa deter-se nelas de nôvo um pouco, para tomar uma decisão. Certifique-se de que numerou corretamente cada pergunta respondida.

**Cumpra as instruções.** Perguntas-ensaios, como as objetivas, têm as suas palavras-chaves. Mas, nesse caso, as palavras-chaves são realmente instruções que o orientam nas respostas. São elas habitualmente do tipo "relacione", "ilustre", "exemplifique", "compare", "esboce". Cada uma

## PALAVRAS IMPORTANTES EM PERGUNTAS DE EXAME-ENSAIO

Os têrmos seguintes aparecem freqüentemente no fraseado de perguntas para exame-ensaio. Você deve conhecer o seu significado e responder de acôrdo. (A lista e o sentido das definições, embora não as palavras exatas, foram adaptadas de "Learning More by Effective Study", de D. M. Bird, Ed. Appleton-Century Crofts, Nova Iorque, 1945, págs. 195-198).

**Compare**
Procure qualidades ou características que se assemelhem. Saliente semelhanças entre elas, mas em alguns casos também mencione as diferenças.

**Contraste**
Saliente as dessemelhanças, diferenças ou improbabilidades de coisas, qualidades, acontecimentos ou problemas.

**Critique**
Expresse o seu julgamento sôbre o mérito ou verdade dos fatôres ou pontos-de-vista mencionados. Comente igualmente suas limitações e bons pontos.

**Defina**
Dê sentidos concisos, claros e autorizados. Não dê pormenores, mas certifique-se de estar dando os limites da definição. Mostre como aquilo que está definindo difere das coisas nas outras classes.

**Descreva**
Reconte, caracterize, esboce, ou relate em seqüência ou maneira de história.

**Diagrama**
Dê um desenho, carta, plano ou resposta gráfica. Usualmente você deve rotular o diagrama. Em alguns casos, acrescente curta explanação da descrição.

**Discuta**
Examine, analise cuidadosamente, e dê razões pró e contra. Seja completo e forneça pormenores.

**Enumere**
Escreva, em relação ou em esbôço, dando os pontos concisamente, um por um.

**Avalie**
Avalie cuidadosamente o problema, citando vantagens e limitações. Saliente a avaliação das autoridades e, em menor grau, sua avaliação pessoal.

**Explique**
Torne claro, interprete e exponha com clareza o material que apresenta. Forneça razões para as diferenças de opinião ou resultados, e tente analisar as causas.

**Ilustre**
Use uma figura, foto ou diagrama, ou exemplo concreto para explicar ou tornar claro um problema.

**Interprete**
Traduza, dê exemplos, solucione ou comente um assunto, normalmente dando o seu julgamento sôbre êle.

**Justifique**
Prove ou dê razões para decisões ou conclusões, extraindo pontos para se tornar convincente.

**Relacione**
Como no enumerar, escreva por itens uma uma série de afirmações concisas.

**Esboce**
Organize uma descrição subordinada a pontos principais e pontos secundários, omitindo pormenores de menos importância e salientando o arranjo ou classificação das coisas.

**Prove**
Estabeleça que determinada coisa é verdade, citando evidência com fatos ou oferecendo razões claras e lógicas.

**Relate**
Mostre como as coisas estão relacionadas ou têm conexão entre si, ou como uma causa é como a outra.

**Reveja**
Examine um assunto criticamente, analisando e comentando afirmações importantes para serem feitas a seu respeito.

**Afirme**
Apresente os pontos principais, em breve e clara seqüência, omitindo pormenores, ilustrações ou exemplos.

**Sumarie**
Exponha os pontos ou fatos principais de maneira condensada, como o sumário de um capítulo, omitindo pormenores e ilustrações.

**Trace o itinerário**
Em forma narrativa descreva o progresso, desenvolvimento ou acontecimentos históricos, partindo de algum ponto de origem.

delas significa algo diferente das outras, e o professor escolheu a que desejava, por motivo especial. Os estudantes sentem-se tentados a "escrever em tôrno" de um assunto e a dizer o que sabem acêrca disso, quer se lhes tenha sido pedido ou não. Fazem-no especialmente quando não estão preparados para fazer de fato o que as palavras-chaves ordenam. Isso, no entanto, é um esbanjamento de tempo, pois o professor em geral não considera o que êle não pediu e acha que o estudante está fugindo à questão que lhe foi apresentada. Você deve, portanto, anotar a palavra-chave na pergunta, e então cingir-se ao que ela implica, tanto quanto lhe seja possível. Se fôr um "relacione", não comente ou exemplifique, exceto eventualmente, como meio de acrescentar informação pertinente à sua relação; se êle diz "ilustre", ilustre, apenas, mas não relacione, nem comente, nem compare ou o que quer que seja.

**Esboce.** Quando estiver certo que compreende o que se lhe pede numa pergunta, será melhor que esboce em sua mente os pontos principais que vai usar na resposta. Você pode rascunhar o esbôço colocando palavras-chaves na parte superior da página, à direita. Então use-o como guia, ao redigir a resposta. Quando tiver terminado, risque o rascunho, para que não seja tomado como parte da resposta. O examinador não se importa, pois êle espera que os bons alunos façam exatamente isso. Se você não rascunhar, arrisca-se a divagar no assunto e sair dos trilhos algures. Poderá, na pressa, esquecer um ou dois dos pontos importantes. Fazendo primeiro um esbôço, poderá escrever uma resposta muito mais coerente e sucinta.

É boa idéia, igualmente, escrever sua resposta em algum tipo de esbôço. Não deverá êle ser demasiado parcimonioso, nem consistir de sentenças incompletas, porque o examinador então não saberá o que se quer dizer. Você pode indicar o seu esbôço, porém, usando números para os seus pontos principais e possìvelmente lêtras para pontos subordinados, ou fazendo pequenas entradas à direita do papel. Parte da finalidade de uma pergunta-ensaio é testar a sua habilidade para organizar, e esta é uma das maneiras de mostrar com clareza sua capacidade de organização. Além disso, o examinador que corrige grande quantidade de provas fica um pouco fatigado tendo de trilhar parágrafos e respostas sem fim. Êle procura todos os recursos que tornem mais fácil seu trabalho de dizer o que você sabe. Você tem, portanto, mais probabilidade de obter crédito pelo seu conhecimento, se o expressar em forma de esbôço bem organizado, do que se se alongar demasiado.

**Seja explícito.** Os estudantes cometem comumente o êrro de exprimir os seus pontos em linguagem incompleta e de esperar que o examinador saiba exatamente o que pretendem dizer.

Algumas vêzes escolhem as suas palavras sem cuidado, e o examinador, não sendo uma pessoa que lê a mente alheia, não está certo de que o estudante de fato sabe o que está dizendo ou se está blefando. Por essa razão, é importante repisar cada ponto que você apresente. Explique-o tão precisamente quanto possa a primeira vez, mas então forneça uma ilustração ou um pormenor importante que seja relevante ou alguma coisa que deixe claro que você conhece o assunto sôbre que está versando. Assim você pode convencer o examinador, enquanto de outra maneira pode deixar de conseguir crédito por algo que você realmente conhece.

Elaborar o seu ponto dessa maneira, no entanto, não é a mesma coisa que "encher lingüiça". Os estudantes com freqüência respondem de maneira bizarra, ou dizem coisas de várias maneiras diferentes, só para ornamentar respostas reveladoras de enorme pobreza. Os examinadores, tendo lido centenas de provas, descobrem logo êsse tipo de truque e nunca se mostram magnânimos para com o autor. É melhor ser breve do que fazer floreados com irrelevâncias. Dessa forma você não revela sua ignorância nem dá a impressão de pretender blefar.

**Boa letra e boa linguagem.** Uma quantidade por demais grande de estudantes apresenta uma lêtra horrível. Torna-se quase impossível ler os escritos de alguns

dêles, enquanto outros se lêem com dificuldade. Se você está nesses casos, tente dar um jeito para melhorar. Pode ser que nunca consiga escrever claro, com lêtra bonita, mas pode ao menos tornar-se legível. E é importante que isso aconteça, pois os professôres são de opinião que um estudante deve escrever de maneira legível; não lhes é possível dar crédito por algo que não conseguem ler. Alguns professôres tentam, a duras penas, decifrar garranchos, mas outros não têm paciência alguma para tal suplício e sumàriamente desclassificam ou reduzem a classificação da prova que não conseguem ler ou que lêem com dificuldade. Numa pesquisa, por exemplo, um grupo de examinadores graduaram duas vêzes as mesmas provas, uma vez quando foram difíceis de ler, e outra quando foram repassados em lêtra clara. As instruções dadas a êles foram para que não levassem em conta a lêtra ao chegar o momento de atribuir os graus. Não obstante, os graus consignados às provas legíveis foram mais elevados do que os atribuídos às provas lidas com dificuldade, embora os dois conjuntos tivessem exatamente as mesmas respostas. Se a sua lêtra é difícil de ser lida, lembre-se de que ela poderá ser a causa da diferença entre um C e um D, ou um A e um B. E isso não é pouco. Se

## COMO ORGANIZAR RESPOSTAS PARA EXAME-ENSAIO

Eis abaixo dois exemplos de respostas curtas a uma pergunta-ensaio. Leia-as para ver o que pensa delas, e então compare o seu julgamento com o nosso comentário no fim. A pergunta é: Quais os resultados importantes da revolução (inglêsa) de 1688?

**Primeira resposta**

Farei um sumário dos resultados mais importantes da revolução sob três aspectos:

1. **A vitória do Parlamento.** O resultado mais direto da revolução de 1688 foi a vitória do Parlamento no conflito entre êle e a Coroa que tinha prevalecido em todo o século XVII. O Parlamento, por declarar o trono vago por causa da deserção de James II para a França, finalmente estabeleceu que o rei governava por escolha do povo e do Parlamento e não por direito divino. O Parlamento estabeleceu uma Carta de Direitos que declarava que o rei não estava acima da lei, mas se achava êle próprio sujeito à lei. Nos primeiros anos do reinado de William e Mary, muitos atos adicionais promulgados reduziram os podêres da Coroa.

2. **O fim do conflito religioso.** A própria revolução não terminou inteiramente com as dificuldades religiosas do século XVII, mas o Parlamento passou um Ato de Tolerância que trouxe um fim a muitas das dificuldades dos discordantes. Os católicos, porém, ainda ficaram sujeitos a muitas restrições das liberdades civis.

3. **Nova sociedade política.** O importante resultado geral da revolução e da vitória do Parlamento foi o começo de longa era na qual o poder político na Inglaterra foi dividido entre os camponeses e a classe dos negociantes.

**Segunda resposta**

A revolução de 1688 foi muito importante. Tão importante que algumas vêzes é chamada de "revolução gloriosa". O Parlamento ganhou e promulgou muitos atos contra o rei, e convidou William e Mary a governar a Inglaterra juntos. William e Mary ainda tiveram de lutar, no entanto, especialmente na Irlanda, onde James II foi afinal derrotado.

William e Mary cooperaram com o Parlamento; por isso não houve muitas dificuldades entre o rei e o Parlamento. James II era muito impopular por ser católico, e o Parlamento providenciou para que nenhum católico pudesse jamais ser rei, embora também tornasse as coisas mais fáceis para os discordantes. Êsse foi o fim do Direito Divino dos reis na Inglaterra, embora no comêço o país fôsse governado mais pela aristocracia e pelos ricos negociantes. A verdadeira democracia não veio senão muito mais tarde, razão por que a revolução de 1688 não foi completamente democrática.

Note que as duas respostas diferem mais em organização do que no conteúdo. A primeira não é perfeita, mas é equilibrada, clara, e baseada em fatos. A segunda é muito mais fraca por ser vaga, desorganizada e cheia de irrelevâncias inconsistentes.

você tem, portanto, lêtra difícil de decifrar, urge que faça algo para melhorar tal situação.

Você também deve dar-se ao cuidado de escrever em bom português, isto é, usar gramática, pontuar rigorosamente, e não cometer erros ortográficos. Além de dar boa impressão, tudo isso é importante para uma leitura fácil e até para a perfeita compreensão do que está procurando transmitir. Para o examinador, a gramática ruim implica pensamento confuso e desorganizado e domínio insuficiente do assunto. A má ortografia, especialmente no caso de palavras importantes, reflete não apenas leitura descuidada, mas também conhecimento e compreensão inadequados da matéria. Por isso, é natural que até erros dessa espécie influam na sua classificação, independente da vontade do examinador. Assim, na pressa de escrever uma resposta, nunca se esqueça de observar as regras elementares do bom português.

**Aprendendo com os exames.** Encerraremos êste capítulo sôbre como fazer exames, salientando o fato de que você pode aprender muito com êles. Quando o estudante típico recebe de volta a sua prova, êle olha para ver se o professor cometeu qualquer êrro ao marcar o seu papel e se há algo que possa ser reclamado. Aí então põe o papel de lado e não mais pensa nêle. Algumas vêzes os erros na classificação realmente acontecem, e o estudante deve chamar a atenção do professor para êles. Mais importante, porém, será estudar sua prova cuidadosamente, porquanto, fazendo-o, poderá aprender muito acêrca de sua preparação passada e de como se deve preparar para o exame futuro.

Onde você cometeu erros ou perdeu pontos, consulte as suas notas ou livro para ver exatamente como isso aconteceu. Interpretou você alguma coisa erradamente durante o curso? Deixou de tomar os apontamentos sôbre algum ponto importante? Deixou de anotar os modificadores importantes? Leu mal as perguntas? Essas e outras interrogações podem ser respondidas pelo estudo meticuloso da sua prova. Dessa maneira, você pode trazer à tona falhas características nos seus hábitos de estudo e então trabalhar para corrigi-las. T o d o s nós provàvelmente aprendemos mais corrigindo nossos próprios erros do que o fazemos com nossos sucessos, e uma prova de exame (papel) é um registro de erros. Você será esperto se souber tirar partido disso.

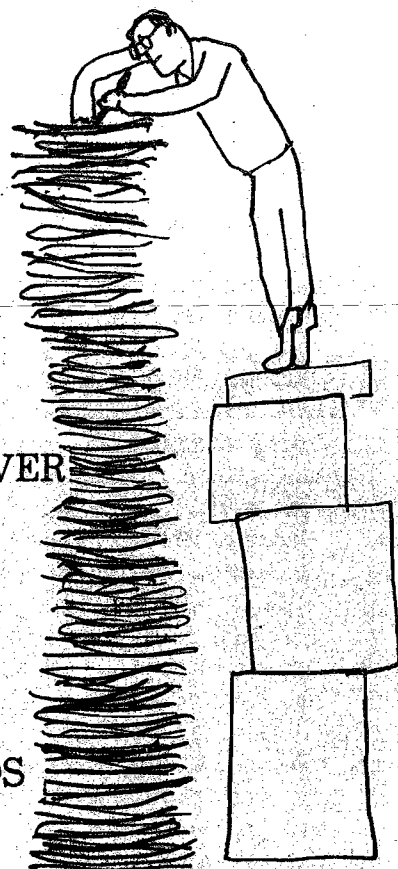
SETE

# COMO ESCREVER TEMAS E RELATÓRIOS

Os capítulos anteriores explicam muito bem os problemas gerais do estudo pré-universitário. Mas você travará contato com matérias específicas das quais ainda não tratamos. Nos poucos capítulos seguintes, tentaremos dar-lhe orientação sôbre a maneira de resolver certos problemas especiais que sem dúvida se lhe atravessarão no caminho. Começamos neste capítulo com a redação de temas e relatórios.

A maioria dos calouros é obrigada a tirar um curso de redação, cuja finalidade é ajudá-lo a aprender a escrever com precisão e com inteligibilidade. Se você colaborar, será via de regra bem sucedido. Normalmente, num curso dessa natureza, você redige alguns temas ou composições, e o professor encarrega-se de corrigi-los, não tanto com a finalidade de lhe dar notas, mas com a de lhe fazer ver o que está errado.

Para muitos estudantes, essa coisa de escrever temas é algo de odioso e frustrador. Para alguns que não se saem bem na emprêsa ela é como uma condenação para a carreira acadêmica. Aquêles que se limitam a atravessar o curso, ascendem às classes mais elevadas apenas para verificar que terão de escrever mais temas e relatórios. Achando a tarefa desagradável, põem de lado a redação até ao fim do tempo e então fazem-na às pressas e inadequadamente, com conseqüências desalentadoras para si mesmos e para os professôres.

Tal desconfôrto e fracasso não tem por que existir. Alguns de vocês tornar-se-ão escritores profissionais, mas justamente cêrca de metade dos que concluem a faculdade descobrirá que nos empregos e posições que ocuparem haverá necessidade de escrever bastante bem para se comunicar alguma coisa às outras pessoas. Até mesmo um relatório de vendas se apresenta melhor se vazado em boa linguagem. Em resumo, você pode e deve aprender a escrever bem, se pretende tirar o máximo partido da sua formação universitária.

Neste capítulo tentaremos fornecer alguma ajuda para a redação das provas do fim do período e de temas. Não diremos tudo que pode ser dito a respeito da arte de redigir, porque a maioria de vocês tirarão algum dia um curso de composição, e também existem muitos manuais onde podem encontrar ajuda aquêles que dela necessitam.

## GRAMÁTICA E REDAÇÃO

A finalidade principal da redação é a de dizer algo às pessoas, a de estabelecer comunicação por escrito. A diferença bá-

sica entre boa e má redação reside em como ela comunica o que o escritor pretende dizer. Naturalmente, alguma redação é literatura, e a literatura possui finalidade tanto estética como informativa. Muito poucos de vocês terão de se preocupar com redação literária, no entanto; a principal tarefa é aprender como escrever clara e eficientemente.

Aí é que entra a gramática. Por vêzes os estudantes têm idéia de que foi ela inventada com o simples propósito de os "chatear" e de lhes tornar a vida escolar intolerável. Relativamente a certos pontos insignificantes de gramática, a idéia não está muito errada. As regras de gramática que você na certa irá aprender num bom curso moderno de composição são, porém, realísticas e práticas. Sua principal finalidade é a de ajudá-lo a escrever e falar eficazmente e a compreender algo acêrca da língua que você tem usado tôda a sua vida.

A boa redação é construída sôbre os alicerces da boa gramática. E as regras da boa gramática provêm da boa redação. É tão simples como isso! Se alguma coisa está clara, fácil de entender e não confusa, está gramaticalmente correta. "Ah — dirá você — uma afirmação como **Vocês certamente não têm um cachorro** amigo é clara e fácil de compreender, mas está gramaticalmente errada. De fato, tal afirmação talvez seja tolerável, por ser coloquial. É o tipo de coisa que muitos dizem e todos entendem.

O ponto importante, porém, é que uma língua falada, muitas vêzes, não parece bem quando impressa, por ser inapropriada para uma audiência heterogênea. A boa redação gramatical é apropriada para a ocasião. Na língua escrita as pessoas habitualmente não esperam expressões como "vocês tem" ou um adjetivo modificando um verbo (*). A língua escrita é mais formal do que a falada, sobretudo porque é mais exata e precisa. Assim, quando você escreve um tema ou ensaio, tenta ser um pouco mais formal. E isso é tudo. Não há de ser complicado nem se esforçará por recordar regras de gramática confusas e obscuras. Você aprende umas poucas regras simples, e as aplica de maneira sensata. Acima de tudo, indagar-se-á a cada passo: "Será isso mesmo que estou escrevendo o que realmente pretendo dizer?"

**Pontuação.** A pontuação é a coluna vertebral da boa redação, e podemos usá-la para lhe mostrar quão sensata a boa gramática pode ser. O surpreendente é que qualquer pessoa pode pontuar com acêrto, bastando-lhe pensar um pouco. O propósito do ponto final e do ponto-e-vírgula é separar as idéias diferentes, de forma que você as possa assimilar sem as confundir com outras idéias.

O ponto é o marco de pontuação básico, e você o emprega quando tiver completado uma idéia. Por exemplo, pode-se fazer uma sentença de uma só palavra. "PARE". Aí está uma idéia completa expressa numa só palavra.

Quando é que se sabe ser completa uma idéia? Em primeiro lugar, o simples falar alto já ajuda. A sua entonação muda no fim da sentença, e você faz uma pausa. A mudança de entonação e a pausa são um meio de se colocarem pontos finais no que se está falando. Assim, você poderá colocar os pontos onde a entonação cai e você faz uma pausa. Tal processo nem sempre funciona, mas estabelece o fato importante de que a pontuação na redação é tão fácil como a pontuação na linguagem falada. Você pontua constantemente quando fala, sem sequer se aperceber disso. A dificuldade é que muita gente não tem bastante experiência na pontuação escrita, e carece de autoconfiança.

As vírgulas são usadas para separar idéias relacionadas entre si. Se uma idéia depende de outra, devem ficar separadas por vírgula (tais como as idéias nesta sentença estão). As vírgulas também separam palavras para ênfase ou enumeração (quando você está ouvindo coisas), do

---

(*) No texto inglês: **He sure ain't**... onde **sure**, adjetivo, está por **surely** (certamente), advérbio. Em português, porém, **certo** = **certamente** não é apenas coloquial, como no inglês, mas clássico.

mesmo modo que se usa a pausa quando se quer realçar alguma coisa.

Naturalmente, muitas pessoas se mostram atrapalhadas com as regras formais da pontuação, muitas delas apenas tradicionais. Se você de fato tem dificuldade em pontuar, ou se vai escrever a gente muito rigorosa acêrca da maneira correta de escrever, será melhor que procure um manual de composição ou gramática e dê uma olhadela nas regras de pontuação. Não perca de vista, porém, o propósito da pontuação: manter as idéias separadas e, dessa forma, tornar as coisas fáceis de ler e compreender. Algumas vêzes é muito lindo (e útil) usar variações elegantes na pontuação. Mas se pretende empregar algumas das mais complicadas regras, mantenha sempre em mente o propósito básico da pontuação.

**O uso dos erros.** Tôda a gente comete erros de gramática. Isso é apenas outra forma de dizer que a redação da maioria de nós pode passar por algum trabalho de aperfeiçoamento. Algumas pessoas, porém, cometem erros em assuntos bastante elementares, e essas são geralmente as pessoas que sentem dificuldades ao escrever temas e ensaios. Se você ignorar as regras básicas da gramática, torna o que escreve difícil de ser lido e deixa a impressão de ser ignorante e, de fato, não muito inteligente. Com freqüência, no entanto, os estudantes ignoram as regras básicas porque não têm o hábito de examinar cuidadosamente o que escrevem. Tomemos, por exemplo, a matéria da concordância entre sujeito e verbo.

Quase todos entre vocês podem reconhecer que "êles não se importa" não é

## AS GRAMÁTICAS PODEM AJUDÁ-LO NA PONTUAÇÃO

Qualquer compêndio gramatical exara as principais regras de pontuação, havendo ainda manuais exclusivamente de pontuação, nos quais êste capítulo da Gramática está versado de maneira mais desenvolvida.

### PONTUAÇÃO

**Os principais sinais de pontuação e seus nomes**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| , | vírgula | — | travessão | [ ] | colchêtes |
| ; | ponto-e-vírgula | ? | ponto-de-interrogação | - | hífen ou traço-de-união |
| : | dois-pontos | ! | ponto-de-exclamação | ... | reticências |
| . | ponto-final | ( ) | parênteses | " " | aspas |

Os principais empregos dêsses sinais estão explicados nos compêndios. A prática pode ser variada como, por exemplo, se verifica com

**O PONTO-FINAL**

O ponto-final é usado no fim de uma sentença, ou qualquer expressão que tenha sentido completo, sem entonação interrogativa ou exclamativa. Exemplos: A sociedade é uma onda. As ondas movem-se para a frente, mas a água de que são compostas, não. A mesma partícula não se levanta do vale para a serrania.

**O ponto é usado depois de uma abreviatura**

Sr. Pedro Antunes; Dr. Ney; Ten.-Cel.; E. U. A. Exceções: abreviaturas dos nomes compostos de organizações internacionais e agências do govêrno, abreviaturas oficiais designativas de equipamento, e um grande número de abreviaturas compostas são preferìvelmente escritas — sem pontos e sem espaços. Ex.: UNRRA; UNESCO; ONU;

**As reticências podem ser indicadas por uma série de pontos separados.** Comumente três, mas há quem também use quatro (ou cinco), quando a omissão de palavras constitui uma sentença completa.

**São usados também para indicar omissões intencionais,** palavras ilegíveis ou fàcilmente subentendidas: "Usa-se, outrossim, o ponto-e-vírgula, além de... também quando a simples vírgula pode carrear confusão."

"Quem não tem cão..."

## COMO ESTÁ VOCÊ DE GRAMÁTICA?

Para testar seus conhecimentos gramaticais suprima dos parênteses o que julgar incorreto. As respostas corretas vão no rodapé desta página (*).

1. Ou o menino ou o pai (estará, estarão) presente (s).
2. A maioria dos alunos (faltou, faltaram) as aulas.
3. Ninguém (riu-se, se riu) do fato.
4. Algum de nós (deve, devemos) partir.
5. Alguns de vós (devem, deveis) partir.
6. Entre (eu, mim) e ela nada ocorreu.
7. Eu e tu (partirei, partiremos).
8. Tu e teu pai (seguirás, seguirão, seguireis) hoje.
9. Nem um nem outro (será, serão) aproveitado (s) para as vabas.
10. Sou eu quem (deseja, desejo).

---

boa linguagem (e a maioria pode colocar o dedão exatamente no que está errado; se não podem, então a coisa está ruinzinha mesmo com o que vocês escrevem e há que fazer algo para consertar isso). A forma correta seria "êles não se importam" e é correta porque um sujeito no plural exige o verbo no plural.

Muitos estudantes deixam de fazer o sujeito e o verbo concordarem, não porque sejam ignorantes, mas porque são bastante descuidados e não lêem cuidadosamente o que escreveram. Há muitos que escreveriam "êsse grupo de pessoas estavam de pé na esquina", porque, sem pensar, fariam o verbo "estavam" concordar com "pessoas", sem ver que o sujeito da sentença é "êsse grupo", exigindo a concordância no singular.

Pequenos erros como êsse não são tão terríveis assim por si mesmos, mas os professôres preocupam-se com êles porque os alunos que os cometem são habitualmente os que não sabem a língua tão bem como devem. Poderá você, por exemplo, identificar sempre o sujeito de uma sentença? Ou será que confunde o sujeito com qualquer substantivo, ou com qualquer parte da sentença que meramente modifica o sujeito?

A verdadeira finalidade do estudo da gramática não é evitar erros triviais, mas evitar escrever coisas despidas de clareza, que não fazem sentido para ninguém, exceto você. Saber algo de gramática não é a única coisa importante em boa redação, mas é uma das mais importantes.

Essa a razão para o título desta seção. Realmente não pretendemos dar-lhe uma lista dos "dez erros mais comuns em gramática", mas apenas mostrar que você pode fazer uso dos seus erros a fim de que, corrigindo-os, aperfeiçoe sua redação.

Quando alguém lhe corrigir um êrro, procure saber sempre qual a maneira certa e, ainda mais importante, saber por que cometeu o êrro. Essa é a única maneira de você aprender a usar corretamente o idioma. Habitue-se a ler com cuidado o que escreve, a fim de poder corrigir os próprios erros. Verá que isso é de fato interessante. Mas, acima de tudo, se não compreender a razão por que cometeu determinado êrro ou por que a correção foi feita, tente descobri-la. Se o não fizer, continuará em séria desvantagem através de todo o curso.

Esqueça a idéia de que a gramática é um conjunto caprichoso de regras criadas só para lhe amargurar os estudos. Na realidade, elas provêm da maneira como você e outras pessoas escrevem e falam. Conhecê-las ajuda-o a escrever e falar como outros o fazem e a compreender o que dizem. Se você tivesse um processo exclusivamente seu de falar e escrever, isso seria ótimo, mas ninguém o compreenderia. Fazendo a sua fala e escrita de acôrdo com as das outras pessoas é que lhe será possível fazer-se compreender por elas.

---

(*) Respostas corretas: 1 (estará ou estarão); 2 (faltou ou faltaram); 3 (se riu); 4 (deve); 5 (deveis ou devem); 6 (mim); 7 (partiremos); 8 (seguireis); 9 (será ou serão); 10 (deseja).

**Ortografia.** Uma breve mas enfática palavra sôbre ortografia. Como estudante pré-universitário você tem o dever de grafar corretamente tôdas as palavras. Isso inclui não apenas as palavras comuns que tôda a gente usa, mas também as mais raras e mais técnicas (inclusive nomes) encontradas no decorrer do estudo superior. Para escrever sempre corretamente, você deve fazer o seguinte: Primeiro, seja cuidadoso. Os estudantes amiúde escrevem errado palavras cuja grafia conhecem bem apenas porque são descuidados; escrevem às pressas e não prestam atenção ao que estão escrevendo. Em segundo lugar, preste atenção à grafia de novas palavras e nomes que vá encontrando durante os estudos. Certifique-se de que pode grafar quaisquer dos nomes ou palavras importantes dos livros didáticos ou das fontes que usa para fazer suas provas e apontamentos. Em terceiro lugar, use o dicionário. Em qualquer ocasião que tenha a mínima dúvida sôbre como grafar determinada palavra, procure-a no dicionário. Finalmente, familiarize-se com as regras da grafia, especialmente para as terminações especiais das palavras. Você pode encontrar essas normas nas gramáticas e também em dicionários.

Palavras ortogràficamente erradas são ofensas sérias. Distraem a atenção do leitor porque chocam pelo aspecto, fazendo-o interromper para verificar o que está errado, quando sua única preocupação deveria ser o sentido do que está lendo. A ortografia também é tida como um símbolo do preparo cultural de um indivíduo; se você não escreve grafando com correção, dá a impressão de ser analfabeto ou quase isso. Finalmente, um professor encara a grafia errada de palavras e nomes especiais como sinal de que o estudante não conseguiu de fato dominar o assunto sôbre o qual está escrevendo. Certo estudante obteve nota baixa escrevendo sôbre "Júlio César", de Shakespeare, em prova muito boa, sob outros aspectos, porque repetidas vêzes escreveu erradamente o nome de Marco Antônio. Nem todos os professôres aplicariam semelhante penalidade — se bem que o êrro fôsse imperdoável — mas todos se sentem descontentes e mal impressionados com palavras assim grafadas. O estudante que espera bons resultados nas provas não pode deixar de conhecer bem a ortografia.

## AJUDAS PARA REDIGIR

Os professôres e outras pessoas podem mostrar-lhe como falar e escrever melhor, mas aperfeiçoar, a longo prazo, sua gramática é algo que só você pode fazer. Como a maioria das habilidades, a gramatical só se consegue pela prática. Se você se preocupar com a redação apenas quando estiver prestes a escrever um tema ou uma prova periódica, não melhorará muito. Para obter habilidade gramatical, você deve fazer da gramática motivo de constante preocupação.

Podemos dar algumas sugestões que o ajudarão nesse mister. Em primeiro lugar, você deve possuir e usar um bom dicionário. Há vários dêles excelentes e talvez seu professor lhe tenha recomendado algum. Se ainda não, você poderá investigar quais os disponíveis na sua livraria, e acêrca do assunto consultar o professor.

Mas apenas possuir um dicionário não é o bastante, porém. Adquira o hábito de consultá-lo em tôdas as oportunidades. Ficará surpreendido com o volume de informação que nêle encontrará. Em primeiro lugar, naturalmente, os dicionários já lhe mostram como grafar as palavras, e muitos de nós, aliás, achamos necessário a êles recorrer, a miúdo, com tal objetivo. Em segundo lugar, êles lhe darão o significado das palavras e como usá-las. Uma das melhores coisas que você pode fazer a fim de aperfeiçoar seus hábitos de estudo é tornar-se um caçador de significados. Quando encontre você uma palavra que o intriga, ou o uso estranho de alguma que lhe é familiar, consulte o dicionário. Verificará que o uso regular de um dêles dispensará a leitura de um manual difícil e obscuro.

Você também encontrará grande quantidade de miscelânea num dicionário. Contém, de hábito, um sucinto mas adequado sumário de gramática. Em muitos dicionários há uma sinopse (procure essa palavra no dicionário — ficará provàvelmente surpreendido) e uma relação dos

## UMA PAGINA DE DICIONÁRIO

Do Prof. Júlio Minhan, **Dicionário Moderno da Língua Portuguêsa**, tomo III, Editôra Científica, Rio de Janeiro, GB.



**PALATOFARÍNGEO,** adj. Alusivo ao palato e à faringe.

**PALATOLABIAL,** adj. 2 gên. Concernente ao palato e aos lábios.

**PALATOLINGUAL,** adj. 2 gên. — Referente ao palato e à língua.

**PALATOPLASTIA,** s. f. — **Med.** Operação cirúrgica para restaurar uma parte destruída do palato.

**PÁLAVI,** s. m. Língua dos persas, na Idade Média.

**PALAVRA,** s. f. Som articulado de uma ou mais sílabas e com uma significação; vocábulo; têrmo; dição ou frase; afirmação; fala; faculdade que a espécie humana tem de exprimir as suas idéias por meio da voz; oração; discurso; declaração; promessa verbal; permissão de falar; doutrina. /**Dar a palavra a:** permitir que alguém fale. /**Empenhar a palavra:** obrigar-se por promessa. /**Palavra de honra:** afirmativa ou promessa sob a sua honra. /**Pedir a palavra;** solicitar permissão para falar. /**Pessoa de palavra:** a que cumpre o prometido. /**Tirar a palavra da bôca de alguém:** antecipar-se em dizer o que essa pessoa ia declarar. /**Tomar a palavra** ou **da palavra:** começar a falar. /**Última palavra:** decisão final. /**Loc. adv.** — **De palavra:** de viva voz; não por escrito. /**S. m.** Promessas vagas; discursos vãos. /**Medir as palavras;** falar com prudência, tomar cuidado no que diz. (Nessa acepção também se diz **pesar as palavras**). /**Meias palavras:** palavras duvidosas; circunlóquios. /**Palavras inteiras:** palavras claras. /**Interj.** Voz que exprime afirmação.

**PALAVRAÇÃO,** s. f. Sistema de aprender a ler palavra por palavra.

**PALAVRADA,** s. f. Palavra obscena, grosseira; bravata.

**PALAVRÃO,** s. m. Palavrada; palavra grande e de pronúncia difícil; têrmo equívoco; vocábulo empolado.

**PALAVREADO,** s. m. Palavrório; loquacidade; lábia; grande porção de palavras sem nexo nem importância.

**PALAVREADOR** (ô), adj. e s. m. Que, ou o que palavreia.

**PALAVREAR,** v. i. Falar muito e levianamente. /**V. t.** Falar, dirigir a palavra.

**PALAVRÓRIO,** s. m. O mesmo que **palavreado.**

**PALAVROSO** (ô), adj. Prolixo em palavras que pouco exprimem; loquaz.

**PALCO,** s. m. A parte do teatro onde os atores representam; proscênio. /**Fig.** Lugar onde se passa algum fato trágico ou imponente. /**Ant.** Leito portátil.

**PÁLEA,** s. f. — **Bot.** Pequena bráctea do capítulo das compostas.

**PALEÁCEO,** adj. — **Bot.** Que é da natureza da palha; designativo dos órgãos vegetais que são providos de palha.

**PALEANTROPOLOGIA,** s. f. Antropologia do homem primitivo.

**PALEARQUEOLOGIA,** s. f. Estudo arqueológico dos objetos pertencentes aos homens pré-históricos.

**PALEÁRTICO,** adj. Designativo das regiões zoológicas situadas ao N. do Trópico de Câncer, e dos animais próprios dessas regiões.

**PALEETNOLOGIA,** s. f. Ciência que trata das raças humanas pré-históricas.

**PALEIFORME,** adj. 2 gên. Que tem aspecto ou forma de palha.

**PALEJAR,** v. i. — **Bras.** Empalidecer; ter côr pálida.

**PALÊMON,** s. m. — **Astron.** Constelação boreal. /**Zool.** Gênero de crustáceos em que se inclui o camarão.

**PALENTE,** adj. 2 gên. — **Poes.** Que se mostra pálido; pálido.

**PALEO,** pref. Elemento que entra na composição de várias palavras com a significação de **antigo.**

**PALEOBOTÂNICA,** s. f. Estudo dos vegetais fósseis.

**PALEOFITOGRAFIA,** s. f. Descrição das plantas fósseis.

**PALEOFITOLOGIA,** s. f. Estudo das plantas fósseis.

**PALEOFOBIA,** s. f. Horror às coisas antigas.

**PALEÓFOBO,** adj. e s. m. Que, ou o que tem paleofobia.

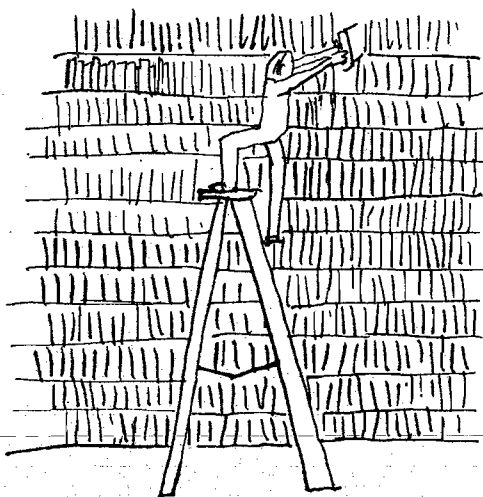
**PALEOGÊNEO,** adj. — **Geol.** Designativo dos depósitos terciários mais antigos.

**PALEOGRAFIA,** s. f. Arte de decifrar escritos antigos, especialmente os diplomas manuscritos da Idade Média.

**PALEÓGRAFO,** s. m. Aquêle que é versado em paleografia.

**PALÉOLA,** s. f. — **Bot.** Escama em tôrno do ovário de certas plantas gramíneas.

**PALEOLÍFERO,** adj. — **Bot.** Que tem paléolas.

**PALEOLÍTICA,** s. f. — **Geol.** Primeiro período da idade da pedra; idade da pedra lascada.

nomes e principais obras de autores famosos. Tôdas essas coisas são muito úteis.

Além de um dicionário, é aconselhável ter à mão um bom livro sôbre gramática. Seu manual de composição servirá, é bem provável, para êsse fim; mas se quer comprar alguma coisa muito eficiente, consulte o professor, que lhe recomendará uma gramática, onde você encontrará regras acompanhadas de numerosos exemplos do uso correto e incorreto da língua.

Se você se propõe realmente fazer um pouco de redação, ou se sentir que de fato gostaria de dominar o idioma, é indispensável, então, um dicionário mais substancioso ou mesmo um enciclopédico. Finalmente, para completar a coleção, poderá acrescentar livros especializados versando sôbre estilística, concordância, dificuldades de linguagem, etc., livros êsses que você encontrará na mesa de quase tôda a gente que escreve muito, desde os editôres das revistas mercantis de máquinas e ferramentas, até aos críticos literários.

## COMO USAR A BIBLIOTECA

Quando você escreve um tema ou uma composição breve, talvez não necessite muito de material como artigos ou livros que já não tenha à mão. O que você recorda da sua experiência pessoal pode ser o bastante. As provas periódicas, porém, são em geral diferentes. Exigem que você efetue alguma pesquisa, a fim de aprender algo que não conhecia antes. Em verdade, essa é uma das utilidades reais das provas periódicas.

A biblioteca é o lugar adequado para você colhêr os materiais de que necessita. Quaisquer de nós dela nos valemos uma ou outra vez; mas se você nunca se submeteu a uma prova periódica antes, poderá não saber tudo que uma biblioteca, mesmo pequena, pode fazer por você. Se você nada mais fêz do que ir à biblioteca para estudar, ou pedir um livro, ou ler seus deveres, não sabe realmente como usá-la. Por isso, vamos dizer-lhe algo a respeito das coisas que você encontrará na biblioteca e que são absolutamente essenciais para a realização de boas provas de fim de período.

A espinha dorsal de qualquer biblioteca universitária é o conjunto de seus catálogos. Podem ser êles constituídos de volumes de consulta proibida, com títulos como **"United States Statistical Abstracts"**. Aprender a usar êsses livros é parte essencial da educação universitária, e poderá ser uma das partes a que você será mais grato um dia.

Nesses volumes de referência é que se procuram informações acêrca de tópicos tão complicados, que mal se sabe onde começar. Se você já sabe que artigos específicos ou livros quer ler para determinada prova, não terá muita ocasião de recorrer aos livros de referência. Numerosas vêzes, porém, você vai sentir-se tão perdido, que êles serão a sua única esperança. Nesta seção vamos descrever alguns dêles e dizer-lhe para o que são usados e por que usá-los.

**Fontes estatísticas.** Se você procura informação estatística sôbre matérias de interêsse geral, o primeiro lugar para consulta é uma das coleções comuns de informação estatística. O **"The World Almanac"** e o **"Information Please Almanac"** são dois dêsses livros. Você já ouviu sem dúvida falar dêles numa ou noutra ocasião, mas talvez não tenha realmente notado quanto nêles pode encontrar. De fato, são tão úteis e tão baratos, que vale realmente a pena comprar um dêles. Se não possui um, porém, encontrá-los-á na biblioteca. Dificilmente haverá um assunto, de tempo ou de geografia, de "baseball" ou de música, que não se encontre em ambos. Possuem excelentes índices, e

se você deseja saber alguma coisa a respeito da produção de ferro em lingotes ou museus de arte, sem dúvida encontrará o que deseja depois de uma breve procura no índice.

O "**The Reports of the United States Census**" e o "**The United States Statistical Abstracts**" são mais especializados, mas se você está escrevendo qualquer coisa acêrca das condições econômicas, educação, ou problemas sociais, são fontes fundamentais de informação.

**Informação biográfica.** Se estiver interessado em informação sôbre gente importante, há uma biblioteca inteira de livros biográficos de referência que se pode usar. Para estadistas americanos, escritores, e outros personagens importantes já desaparecidos, há o "**Dictionary of American Biography**". Para preeminentes inglêses, há uma série de referência chamada "**Dictionary of National Biography**". Para pessoas ainda vivas, tais como congressistas, juízes, oficiais públicos, escritores etc., existem vários "**Who's Who**". Os "Who's Who" (Quem é quem) pròpriamente ditos contêm informação sobretudo sôbre inglêses. O "**Who's Who in America**" é a fonte de informação biográfica geral mais conhecida para americanos vivos. Além dêsses, há numerosos livros especializados, tais como "**Who's Who in Education**" ou "**American Men of Science**", com informações sôbre pessoas em campos especiais. Êsses livros constituem interessante leitura ociosa. Você ficaria surprêso com o número de pessoas que você conhece, na sua cidade natal ou na Universidade, que constam das páginas dêsses livros.

**Enciclopédias.** Se você deseja pesquisar sôbre qualquer tópico especial, como imperialismo ou matemática grega, o lugar para iniciar é uma boa enciclopédia. A mais conhecida enciclopédia americana (a despeito do nome) é a **Encyclopædia Britannica**, mas para muitos fins outras obras como a **Encylopædia Americana** são igualmente boas ou talvez melhores. Se a sua biblioteca é grande, você encontrará um número enorme de enciclopédias de quase todos os países e em tôdas as línguas. Um verbête numa enciclopédia pode dar-lhe uma boa introdução geral a determinado tópico e algumas vêzes inúmeros pormenores igualmente. Tais artigos têm bibliografias bem selecionadas, que constituem bons começos para leitura de mais fôlego no campo em questão.

**Livros.** Se você deseja descobrir alguns livros sôbre o assunto de seu trabalho, o "**United States Catalog**" deve ser o primeiro. Êle relaciona os livros pelo nome do autor, título e assunto, e dá uma relação de todos os livros publicados nos Estados Unidos que ainda estão no prelo. É mantido em dia com o seu "**Cumulative Book Index**" e um suplemento regular. Se você está procurando uma citação exata de um livro e conhece apenas o autor, você achará essa fonte ainda mais conveniente do que o catálogo da biblioteca.

**Periódicos.** Se você estiver procurando um artigo numa revista, jornal, ou diário muito importante, precisará do "**Reader's Guide to Periodical Literature**" e do "**International Index of Periodicals**". O "**The Reader's Guide**" cobre artigos em revistas populares e jornais menos técnicos; o "**International Index**" abrange artigos em jornais mais técnicos no setor de humanidades, artes e ciências. Se os artigos ou editoriais dos jornais são o que você pretende, o mensário "**New York Times Index**" é a fonte.

**Extratos.** Se você estiver trabalhando num campo bastante especializado, deve provàvelmente consultar os seus extratos; são sumários de artigos e livros escritos no setor durante qualquer determinado ano. Usualmente aparecem com o título "**Biological Abstracts, Chemical Abstracts**", e assim por diante. Cada volume anual contém um índex, e nêle você pode procurar determinado assunto ou a obra de certo autor.

Ali você encontrará, indicadas por uma série de números, tôdas as referências publicadas em um ano sôbre o tópico em questão, ou pelo seu autor. Procurando êstes números no volume, você achará uma citação completa do artigo ou livro e um curto sumário do que nêle se en-

contra. Como pode imaginar, êsses extratos são indispensáveis aos estudiosos e pesquisadores em geral. Também podem ser muito úteis para você, se aprender como são e como usá-los.

**Informação em geral.** Você há de ter verificado, a esta altura, não ser muito difícil o trabalho de caçar o mais obscuro assunto do mundo, se souber como usar um livro de referência. O número de livros e artigos publicados cada ano é espantoso, mas por meio de obras de referência, extratos e índices, você pode descobrir a agulha no palheiro, isto é, nessa enorme massa de material. Aprender a usar êsses livros de referência põe todo o mundo da matéria impressa à sua disposição, e aumenta enormemente os seus conhecimentos. De fato, aprender a usar essas fontes especiais é um dos mais valiosos elementos que se pode conseguir numa educação superior.

## COMO REDIGIR UMA PROVA

Agora diremos algumas palavras a respeito de como redigir uma prova. Dir-lhe-emos o que deve ser a prova de um estudante, os passos a serem seguidos na sua redação e algo a respeito da forma como deve ela apresentar-se.

**Escolha do assunto.** Normalmente, você tem alguma liberdade na escolha do assunto para a prova que lhe fôr designada. No caso de temas para composição, não raro você dispõe de liberdade completa para escrever a respeito de qualquer coisa que lhe interesse. Mais amiúde, porém, deve escolher um tópico dentro dos limites do curso que está fazendo.

Selecionar um assunto é uma das coisas mais difíceis no que respeita ao redigir uma prova. Se você escolhe um demasiado trivial, ou grande demais, muito pessoal ou demasiado controvertido, arrisca-se a ter dificuldades. A maioria dos professôres preveni-lo-ão acêrca dos empecilhos que você terá de transpor, como escolher um tópico muito grande ou muito difícil. Poderá ser também prevenido sôbre a possibilidade de escolher você assunto demasiado limitado, ou um outro talvez muito emocionalmente carregado para você. (O professor e outras pessoas provàvelmente não compartilharão os preconceitos que você revela quando escreve sôbre assuntos controvertidos ou emocionalmente pesados). No entanto, melhor do que dizer-lhe o que deve evitar, será falar-lhe dos meios para encontrar um bom assunto.

Um dos melhores meios para se achar tópicos úteis e importantes é manusear os índices de manuais e livros já escritos sôbre o assunto. Suponhamos, por exemplo, que você está freqüentando curso de genética humana e quer escrever algo a respeito da relação entre raça e genética. Procure um livro como **"Genetics and the Races of Man"**, de Boyd, e percorra o índice. Há probabilidades de que encontre verbêtes que lhe darão algumas idéias para a prova. Só para praticar, apanhe um manual que lhe esteja à mão, e veja quantos tópicos interessantes para uma redação você pode encontrar em apenas alguns minutos. Outro índice que você pode usar na busca de idéias é um dos extratos sôbre assuntos especializados, daqueles já mencionados anteriormente. Os índices dêsses volumes sugerem assuntos importantes de que vale a pena tratar; procurando no sumário a que os índices fazem referência, você pode ver que artigos e livros existem sôbre determinado tópico.

Para alguns tipos de prova, naturalmente, êsse sistema não dará resultado, mas outro dará. Um professor, por exemplo, manda os seus alunos de engenharia escrever artigos sôbre o desenho de artigos domésticos. O estudante deve encontrar alguma coisa ordinária, como um fogão, uma pia ou um instrumento manual, e descrever o que acha nêles errado, sob o ponto-de-vista técnico, e como poderiam ser melhorados. Aqui o truque é achar algum objeto que realmente necessite de aperfeiçoamento. O propósito do professor não é tanto fazer o aluno redesenhar o objeto, mas sim alertá-lo para os problemas de engenharia em coisas comuns da vida cotidiana. Se você tivesse um tópico como êsse, sôbre o que escolheria escrever?

Aquilo que pretendemos assinalar é que a sua experiência na vida diária está cheia de coisas às quais você pode aplicar os conhecimentos que adquiriu na educação universitária. Êsses muitas vêzes são excelentes assuntos para as provas do fim de período.

Outra fonte de idéias para provas é a conexão entre vários assuntos em que você está interessado. Suponhamos um graduado em psicologia tirando um curso de estética. Por que não considerar uma prova sôbre as propriedades do desenho e expressão na arte abstrata e as categorias que os psicólogos usam em testes projetivos? Êsses tipos de tópicos não são fáceis de fazer, mas quase sempre são interessantes, tanto para você como para o professor.

Escolher um tópico provàvelmente interessante para o professor é, a propósito, boa regra fundamental. Você pode fazer algumas insinuações sôbre os interêsses dêle na sua área especial de treinamento e das coisas que o entusiasmam na aula. Se não estiver muito certo sôbre quais seus interêsses, tente, pelo menos, selecionar uma importante área sôbre a qual escrever de preferência alguma coisa tão trivial, que possa interessar a muito pouca gente. Fazemos essa sugestão não para encorajar bajuladores, mas como um exemplo do princípio geral de que se deve sempre considerar os interêsses da audiência ou do leitor tanto na escolha dos tópicos, como na maneira de os tratar.

**Como reunir o material.** Depois de escolhido o assunto, você está pronto para reunir o material. Onde deve começar essa tarefa depende do assunto sôbre que vai escrever, da extensão e complexidade da prova, bem como do tipo da mesma. Para algumas provas, há necessidade de pouca leitura; para outras, há de se proceder a um trabalho completo de pesquisa na biblioteca. O primeiro tipo de prova — para o qual você necessita de pouca leitura — tem possibilidades de versar matéria bastante individual, e nós não diremos muita coisa a êsse respeito. Mas podemos dizer algo, porém, acêrca de como reunir material para uma prova com extensa bibliografia.

Primeiro, você tem de conseguir alguns antecedentes para o tópico escolhido. O seu professor provàvelmente o auxiliará nessa tarefa, e pode esclarecer ou limitar o assunto, bem como sugerir leitura sôbre antecedentes. Em muitos casos, tal leitura fornecerá uma bibliografia que o conduzirá a outro material de leitura. Em outros casos você terá de dirigir-se aos extratos ou outras fontes bibliográficas e reunir pacientemente as referências de que necessita. Nuns poucos de casos, a única coisa que você pode fazer é usar tudo que lhe esteja à mão, desde os catálogos da biblioteca até aos índices de periódicos.

Já dissemos, no Capítulo Cinco, algo a respeito do uso de fichas para apontamentos de pesquisa. Durante a redação da prova de fim de período, usar fichas é a melhor maneira de proceder. Você porá cada referência em uma ficha, de forma que possa ordenar e reordenar as fichas da maneira que lhe convier. Das notas nas fichas pode-se escrever um esbôço.

**Esbôço.** Muito poucas pessoas são capazes de escrever sôbre assunto complicado sem esbôço. As que podem, só o fazem por terem gravado o esbôço na cabeça. Ao preparar um, pense primeiro nas duas, três ou quatro principais divisões, os pontos principais ou tópicos que você quer abranger. A melhor maneira de começar é escrever êsses títulos em pedaços de papel separados, a fim de que haja espaço suficiente para preencher abaixo. Então, sob tais títulos principais, escreva os pontos específicos que tem em mente. Dependendo do quanto a sua prova seja complicada, você desejará estender o esbôço, introduzindo-lhe eventualmente títulos de terceira e quarta ordem. Um tema simples será sem dúvida sumariado por uma ou duas classes de títulos. Sob a última ordem, você poderá rascunhar notas e lembretes acêrca do que discorre.

Depois que você começar a escrever, é provável pretender revisar o esbôço. Faça-o de tal forma, que êle, no final, possa servir como uma espécie de quadro de conteúdo para o seu tema. Na verdade, você desejará conservá-lo sob a forma de títulos através de tôda a prova.

**Escrevendo a prova.** Muito pouca gente se pode arranjar sòmente com uma versão daquilo que escreve. De modo geral, o primeiro rascunho é necessário. Você desejará escrevê-lo pelos apontamentos das fichas, dispostos na ordem do seu esbôço. Tente fazê-lo o mais aproximadamente possível da forma final que você planejou, mas não se preocupe muito com o modo exato de colocar as idéias no papel, mas sim com escrevê-las de fato. Depois de as ter diante de si, você poderá organizá-las com mais facilidade.

Ponto importante a lembrar ao escrever o primeiro rascunho é deixar bastante espaço para a correção. Se você escrever a máquina — e arranjar-se-á melhor se puder datilografar até o seu primeiro rascunho — deixe pelo menos dois espaços entre as linhas e talvez mesmo três. Se escrever à mão primeiro no rascunho, faça-o em linhas alternadas.

Depois de tê-lo escrito, examine-o imediatamente, a fim de introduzir as correções necessárias. Depois, ponha-o de lado por algum tempo: êsse é um passo importante. Muitos estudantes deixam de aplicar o tempo suficiente para escrever as provas, de forma que devem fazer os rascunhos e a versão final, tudo de uma virada. O tempo entre esta e aquêles permite-lhe aprofundar-se na matéria, de tal maneira que muitas das coisas que se lhe afiguravam difíceis ou obscuras no primeiro rascunho podem mais fàcilmente ser corrigidas.

Quando você reescrever a prova, seja muito cuidadoso. Ao chegar a essa fase, seja bastante meticuloso na ortografia, gramática e pontuação. Pergunte-se a si mesmo — "Está o que acabo de escrever bem claro, convincente e interessante?". É nesse ponto que maior delonga entre a versão original e a final se torna bem importante. Se você demorar muito mais do que uns poucos dias para prosseguir, esquecerá em parte o que escreveu, e melhor será que leia a prova no jeito que outra pessoa o faria.

A forma de sua versão final é muito importante. Se possível, deverá ser datilografada. Também, a menos que se trate de um ensaio discursivo sôbre algum assunto de sentimento ou opinião, deve ser organizado em seções, correspondendo cada uma delas ao título do seu esbôço final. Tôdas as afirmações devem ser ou cuidadosamente documentadas ou claramente indicadas como suas. Quando você cita referências (como deve), faça-o de acôrdo com o sistema habitual. Na maioria dos assuntos, é costume usar rodapés para as citações, mas em algumas das ciências é usado um sistema diferente. Seja meticuloso e cuidadoso com as citações. Certifique-se de que separou claramente tôdas as citações e que estão fiéis. A propósito, nos apontamentos feitos em cartões seja muito cauteloso no indicar a fonte da transcrição. Se o não fizer, você esquecerá e terá possibilidade de considerar, como suas, palavras de outrem. Isso pode causar-lhe muitas dificuldades.

Finalmente, faça uma cópia em carbono de tôdas as provas importantes. Seu professor poderá desejar uma cópia para o arquivo; por essa e outras razões, duas cópias serão muito úteis. Algumas vêzes as provas de período podem revelar-se como de autêntico valor. Costumam ajudar as pessoas a iniciar-se em carreiras. Não raro sobem à categoria de dissertações do nível de formatura em filosofia. E de quando em quando, são dignas de publicação tais como se apresentam. Tente fazer a sua de maneira que se revista de valor para si e para outras pessoas.

CREUSE CETTE CHATTE FRAÎCHE, HOMME!

OITO

# COMO ESTUDAR LÍNGUAS ESTRANGEIRAS

**O estudo de uma língua estrangeira** oferece alguns problemas bastante singulares. A sua função não é exatamente compreender e lembrar o que leu ou ouviu; deve aprender as habilidades de falar e escrever uma língua nova. Se você realmente deseja aprender uma língua nova, deve dedicar-se a ela até que se lhe torne tão familiar como os hábitos de se vestir ou dirigir um automóvel. Neste capítulo, sugerimos alguns dos meios de enfrentar tal emprêsa, meios êsses com muitas possibilidades de se tornarem frutíferos. Discuti-los-emos sob dois títulos gerais: a introdução geral e técnica do estudo de línguas.

## A INTRODUÇÃO GERAL

Diferentes estudantes terão, sem dúvida, problemas diversos ao estudar línguas estrangeiras. Isso é verdade em tôdas as matérias, mas particularmente no estudo de línguas. Alguns acharão algo fácil ler a língua, mas bastante difícil, compreendê-la falada, e vice-versa. Outros encontrarão maior dificuldade ao compor pensamentos nessa língua, e ainda outros no traduzi-la. Você terá de descobrir por si mesmo aquilo em que encontra maior facilidade e o que lhe dá maiores dores de cabeça. E ao ler as sugestões abaixo, descobrirá que umas são muito mais aplicáveis do que outras aos seus problemas pessoais em aprender uma língua estrangeira.

**Mantenha-se em dia no trabalho.** Embora não o recomendemos, você poderá atrasar-se em Economia, História, Biologia ou Literatura e mais tarde recuperar-se. Estará, no entanto, em maus lençóis se se atrasar numa língua estrangeira. Por conseguinte, preparação regular e diária das lições e deveres marcados é absolutamente necessário, mesmo que você não pretenda senão passar no curso.

A razão é que aprender uma língua estrangeira constitui tarefa que se processa por etapas, tal como um bebê deve ficar de pé antes de ensaiar o primeiro passo. ~~Você deve conhecer o significado das palavras antes de poder usá-las em frases simples e sentenças.~~ Deve saber alguma coisa sôbre a ordem das palavras antes de poder usá-las ou traduzi-las em sentenças mais complexas. Deve conhecer as várias formas que uma palavra pode tomar antes de fixar os tempos e a relação de uma com outra, em oração ou sentença. Por essas razões, você deve manter-se em dia, aprendendo os passos mais elementares que são um pré-requisito para os mais avançados. Se assim não fôr, achar-se-á na situação de não poder fazer o próximo dever e de

não saber o que se está passando na aula. Por isso, em línguas estrangeiras, é duplamente importante que você se cinja apenas a um programa de estudo.

**Recitação.** Todos os passos nas técnicas de estudo que já assinalamos (Capítulo Três) são aplicáveis ao estudo de uma língua, mas um, a leitura em voz alta, reveste-se de particular importância. Não se pode aprender uma língua sem isso, e a maneira mais fácil de fracassar num curso de línguas estrangeiras é ignorar êsse requisito. Em verdade, 80 por cento ou mais do seu tempo, especialmente nos estágios iniciais do estudo de uma língua, devem ser aplicados em leitura em voz alta ou recitação.

Você sabe, naturalmente, que não pode dominar uma habilidade qualquer, como tênis, datilografia, ou tocar cornetim, sem praticar. Tal como jogar tênis ou escrever a máquina, falar bem uma língua é tarefa que só através da prática você pode conseguir. Portanto, quando você enceta o aprendizado de uma língua, será bom que ao mesmo tempo se prepare para um trabalho intenso. Se apenas se devotar pela metade à tarefa, é muito provável que venha a perder tempo. Nunca poderá ir muito longe sem prática — e prática quer dizer recitação.

Na verdade, há três coisas distintas que você deve cultivar ao aprender uma língua. Antes de mais nada, deve aprender a lê-la e traduzi-la. Em segundo lugar, compreender a língua quando a ouve; finalmente, deve aprender a falar a língua. A maioria dos estudantes americanos interessa-se pela primeira habilidade, mas com o aumento do comércio externo e o movimento de funcionários americanos em outros países, entender uma língua e falá-la é coisa que se vai tornando cada vez mais importante. Se ao aprender uma língua você der ênfase à recitação, estará praticando as três habilidades, pois que tôdas estão incluídas quando você recita.

**Como aprender a gramática.** Nos estabelecimentos de ensino americanos, a maioria dos cursos de línguas estrangeiras dá o máximo de ênfase à gramática. Os professôres de línguas tentam ensinar-lhe a estrutura da nova língua de forma que ela se lhe torne como que uma segunda natureza. Se você conhece as regras de gramática em uma língua, pode construir sentenças por si mesmo nessa língua, bem como compreendê-la, quando outras pessoas falam ou escrevem.

Há várias coisas que com freqüência provocam dificuldades nos alunos no que se refere à gramática de uma língua estrangeira. A primeira é que muitos esqueceram ou nunca souberam os rudimentos gramaticais da própria língua, razão por que ficam confusos quando os professôres de espanhol, francês, ou inglês falam de tempos, modos, possessivos, declinações, gerúndios e particípios. Acham que a gramática de uma língua estrangeira é um contra-senso, um completo mistério. A razão é esta: não conhecerem o significado dos têrmos gramaticais na própria língua, ao passo que o professor supõe que conhecem. Se você se acha nessa dificuldade ao aprender uma língua estrangeira, poderá contornar suas deficiências à medida que vai estudando, com a ajuda de um simples dicionário e um pouco de trabalho.

Quase sempre os estudantes encontram têrmos gramaticais pela primeira vez ao estudar uma língua estrangeira. Eis aqui um exemplo: Poucos daqueles que estudam gramática inglêsa têm probabilidade de deparar expressões como "um substantivo no dativo" ou "um pronome no acusativo", e outras semelhantes. Isso porque a sintaxe inglêsa habitualmente se evidencia pela posição das palavras, e muito raramente se empregam flexões de caso em palavras especiais, para mostrar as relações gramaticais. No entanto, em muitas outras línguas os casos são freqüentes. Daí a vantagem de se saber nomear e falar sôbre o dativo, por exemplo, o que é indicado por determinada terminação em nomes e pronomes. Nada há de misterioso acêrca do dativo; exerce apenas a função de objeto indireto. Na sentença "êle deu-me o livro", o "me" está no dativo.

Quando quer que você se depare com novos têrmos gramaticais numa língua estrangeira, procure logo compreendê-los.

Você pode ordinàriamente fazer isso melhor, se aprender a que tipo de afirmação em inglês se refere determinado têrmo gramatical.

Em geral os estudantes memorizam as categorias gramaticais de uma nova língua sem lhes atribuírem nenhum verdadeiro sentido. Assim êles aprendem as declinações de um tipo de substantivos alemães com exemplo "nominativo, **das Haus;** genitivo, **des Hauses;** dativo, **dem Hause;** e acusativo, **das Haus**". Tais estudantes podem martelar listas como essa para os exames, mas quando têm de empregar êsses casos diferentes e como são aplicados nas sentenças — o que demanda compreensão do que significam — ficam no mato sem cachorro.

Problema comum a tôdas as línguas são as irregularidades. Os gramáticos bem que tentam criar regras que englobem o meio como tôdas as palavras são usadas numa língua, mas há sempre exceções para atrapalhar. Portanto, existem substantivos irregulares e verbos irregulares, que não seguem regras gerais das flexões ou das conjugações. A única coisa que se pode fazer em tais casos é decorar. Devemos recitá-los — não apenas em listas, mas em frases e sentenças — até que se tornem uma segunda natureza em nós. Assim seremos capazes de empregá-los em sentenças e reconhecer uniformemente a todos quando os vemos impressos.



**Pensar numa língua.** Na realidade, você não precisa necessàriamente conhecer gramática para aprender uma língua. Todos aprendem a língua-mãe dessa forma. Um bebê começa por aprender os sentidos das palavras usadas pelos outros ao seu redor, e mais tarde usa-as em sentenças, procurando imitar os outros e sendo por êles corrigido. Quando vai para a escola e muito antes de aprender a ler e escrever — até então sem gramática — êle tem um bom comando da língua comparado com o do estudante que estuda uma língua estrangeira durante um par de anos. Tudo, pois, sem gramática e sem ler nem escrever.

A criança aprende uma língua dessa maneira simples, porque pratica e pratica a mesma até poder pensar nela. Infelizmente, é algumas vêzes possível colocar estudantes do Segundo Ciclo na posição de um bebê, onde são obrigados a confiar exclusivamente na língua que está sendo aprendida. Se os professôres de línguas fizessem a coisa à sua maneira, fariam exatamente isso, pois sabem que viver e pensar com uma língua tôdas as horas do dia é a única maneira de a dominar ràpidamente e bem. Em escolas especiais organizadas para professôres de línguas, para pessoal militar e outros cujo objetivo principal é dominar uma língua, o ensino normalmente salienta êsse meio de aprender.

Embora o estudante do Segundo Ciclo não possa em regra obter o mesmo tipo de treinamento, pode, contudo, aprender uma importante lição dêle. Para se conseguir o mais rápido progresso no estudo da língua, êle deve fazer o possível

a fim de praticá-la e usá-la pensando apenas nela. Pode procurar estrangeiros que falam aquela mesma língua e conversar com êles; e obter jornais em língua estrangeira e lê-los com regularidade; e tentar compreender os filmes estrangeiros que estão sendo exibidos. Ou então, pelo menos, pode combinar com os colegas do mesmo curso fixarem um horário em que possam conversar exclusivamente na língua que lhes interessa. Dessa forma, usar e compreender a língua estranha pode aos poucos tornar-se uma segunda natureza e o aluno já não há de tropeçar em cada palavra enquanto a estiver aprendendo.

Pensar numa língua significa não apenas ser nela fluente, e sabê-la bem, mas constitui algo ainda mais fundamental. Significa já não ter de "traduzi-la". Ocasião virá em que você há de compreender o sentido das palavras e sentenças estrangeiras sem as traduzir. Afinal de contas, você não lê em sua língua traduzindo, isto é, você não converte as palavras em outras para as poder compreender. Em vez disso, aprendeu a associar as palavras com objetos, acontecimentos e qualidades, de forma que elas lhe sugerem um sentido direto. O mesmo se deve fazer ao estudar uma outra língua. Quando o conseguir, compreenderá as palavras estrangeiras e usá-las-á sem necessidade de versão ou tradução em hipótese alguma. Como conseqüência, a si mesmo poupará enorme trabalho, qual o de ir de uma língua para outra e vice-versa. Terá o domínio da nova língua, o que, afinal de contas, é o seu objetivo; e isso lhe causará íntima satisfação, bem como lhe proporcionará boas notas durante o curso.

## TÉCNICAS PARA O ESTUDO DE UMA LÍNGUA

Da mesma forma que você deve caminhar antes de correr, assim também não pode começar logo raciocinando numa outra língua, tanto mais que deve prosseguir no ritmo relativamente lento que caracteriza o tipo de curso de língua estrangeira no Segundo Ciclo. Por conseguinte, terá de começar a pensar na própria língua, traduzindo as palavras estrangeiras. Gradativamente, porém, vai abandonando a tradução e começando a pensar na nova língua. Durante a passagem de um estágio para o outro, achará úteis algumas das seguintes sugestões:

**Estudar por frases e sentenças.** Nas primeiras semanas de um curso de língua estrangeira, os estudantes quase sempre traduzem palavra por palavra. Isso está certo para o tipo de sentenças elementares que você assimila em tal estágio, mas não dará resultado quando as coisas se forem complicando. No entanto, muitos estudantes persistem nessas traduções, palavra por palavra, através de todo o curso. Para uma língua como o Espanhol é menos possível venha o fato a lhe causar dificuldades (porque sua gramática e sintaxe são muito semelhantes ao Português), do que em línguas como o Latim e o Alemão, de sintaxe algo diferente da nossa. Um estudante do segundo ano em Alemão pode fàcilmente ficar perdido tentando encontrar o caminho, palavra por palavra, através do cipoal aparentemente impenetrável da sentença alemã, pois sua sintaxe é tão diferente, que farão pouco sentido, se traduzidas literalmente as palavras. O estudante deve aprender a pensar segundo a ordem de palavras da língua que estuda, e a apanhar o sentido da sentença como um todo, sem atender às palavras específicas que não entende. E mesmo estando concentrado em palavras isoladas, deve ter em mente as relações dessas com outras, o sentido do conjunto, a fim de as traduzir corretamente.

Você descobrirá por si mesmo que êsse é o único meio de traduzir sentenças complicadas. Se não puder fazer melhor do que uma tradução palavra-por-palavra, está malzinho e precisa ajuda. Não lhe podemos dizer exatamente quais as suas dificuldades, pois que elas são sempre diferentes para diferentes indivíduos. Dificuldade freqüente, porém, é a de não possuir, o estudante, os elementos básicos de um vocabulário, tais como pronomes relativos ou verbos irregulares, que devem ser tão bem decorados, que passam a ser como uma segunda natureza nêle

Outros estudantes não conhecem a sintaxe ou ordem de palavras suficientemente bem e são incapazes de dizer onde estão elas numa sentença. Essa é uma dificuldade típica dos estudantes de língua alemã. Assim, numa sentença como **"Haben Sie den Bauer gesehen, der auf dem Wagen sass?"** (Viram vocês o fazendeiro que se sentou no carro?), um estudante confuso pode tentar traduzir **der** como um artigo definido, em vez de pronome relativo. Um exemplo de problema semelhante em francês é a sentença **"Elle a reçu les fleurs que lui ont envoyées des amies"** ("Ela recebeu as flôres que amigas lhe enviaram"), onde o estudante mau observador pode ler o pronome **que** (objeto direto) como se fôsse **qui** (sujeito), destruindo assim o sentido da sentença. Olhando bem tôda a frase e relacionando as palavras entre si, você não cometeria êrro de tal natureza.

**Dissecando palavras.** Existem, naturalmente, tempo e lugar devidos para prestar atenção a palavras individuais. Um é quando você lê uma sentença, mas não pode apreender-lhe o sentido, por não estar seguro a respeito de uma ou mais palavras. Outra, naturalmente, está no processo de construir o vocabulário. Enquanto aprende uma língua, você está sempre acrescentando palavras à sua coleção. De modo geral, achará necessário procurar uma palavra no dicionário e depois lembrar-se dela. Poupará muito do seu trabalho, no entanto, se tentar decompor as palavras e determinar o sentido dos seus elementos. Já sugerimos que fizesse isso para a confecção do vocabulário de sua própria língua (veja página 62), e quase o mesmo se aplica ao estudo de uma língua estrangeira.

As línguas são compostas de diferentes maneiras, mas a maioria delas, como o Inglês, tem palavras-raízes às quais outras palavras ou partes de palavras se ligam. Se você aprender os sentidos gerais dos afixos (prefixos e sufixos), poderá em regra saber o significado de uma palavra que nunca viu, simplesmente dissecando-a em sua raiz e afixos. Mesmo que não lhe consiga o sentido preciso dessa maneira, o processo no mínimo vai ajudá-lo a recordar-se do seu significado, uma vez que tenha aprendido.

**Palavras cognatas.** Lembre-se também que muitas das palavras das línguas européias são semelhantes às palavras em

## USO DE PALAVRAS COGNATAS

Abaixo há dois trechos, um em inglês (extraído de **The Philosophy of Grammar**, de Otto Jespersen), outro em francês (do livro **Cours de Linguistique Générale**, de Ferdinand de Sausure). Selecione o trecho da língua que você ignora. À medida que fôr lendo, escreva, numa coluna, as palavras parecidas com vocábulos nossos; numa segunda coluna, coloque as palavras portuguêsas que você presume corresponderem àquelas, e finalmente, na terceira coluna, a tradução que julgue acertada. No final, confronte suas respostas com as dadas nas páginas 114 e 115.

**Syntactic categories**

We are now in a position to return to the problem of the possibility of a Universal Grammar. No one ever dreamed of a universal morphology, for it is clear that all actually found formatives, as well as their functions and importance, vary from language to language to such an extent that everything about them must be reserved for special grammars, with the possible exception of a few generalities on the rôle of sentence-stress and intonation.

(op. cit. pág. 52).

**L'agglutination**

A côté de l'analogie, dont nous venons de marquer l'importance, un autre facteur intervient dans la production d'unités nouvelles: c'est l'agglutination.

Aucun autre mode de formation n'entre sérieusement en ligne de compte: les cases des onomatopées et celui des mots forgés de toutes pièces par un individu sans intervention de l'analogie, voir même celui de l'étymologie populaire, n'ont qu'une importance minime ou nulle.

(op. cit. pág. 242).

Português. Isso é verdade porque nossa língua tem as suas raízes históricas plantadas mormente no Latim. Por conseguinte, muitas palavras dessa língua foram levadas para o Inglês, Francês, etc. As formas originais vão-se modificando freqüentemente, como é natural, durante sua evolução, mas, não obstante, são semelhantes em significado e aparência às suas descendentes. Se você procurar tais palavras parecidas chamadas "cognatas" (as que têm raiz comum), achará a tradução muito mais fácil.

Para ilustrar o que queremos dizer, pegue num lápis e num pedaço de papel e estude as sentenças que aparecem no exercício ao lado — **O Uso de Cognatos.** Verificará, logo, poder chegar bem perto do significado de muitas palavras em línguas que nunca estudou.

Deve ser, porém, prevenido de que as palavras cognatas podem fazê-lo ficar desorientado, e que não pode confiar cegamente nas semelhanças aparentes de palavras estrangeiras com palavras portuguêsas. Algumas vêzes uma palavra estrangeira parece-se muito com uma nossa, porém tem significado bem diferente. Isso pode acontecer ou por coincidência de forma, ou porque palavras cognatas, que derivam de um berço comum, têm gradativamente mudado de sentido através de séculos de uso. Mesmo quando os significados de palavras cognatas são semelhantes, poderá haver tão finas nuanças de diferença entre elas, que não se pode traduzi-las com precisão da maneira que parece óbvia. É, portanto, boa regra olhar bem para tôdas as palavras, pelo menos uma vez, para conferir-lhe o sentido exato, mas sòmente depois de haver tentado apreendê-lo baseado na aparente semelhança com vocábulo nosso. Dessa forma, usará sua relação cognata para leitura em voz alta e mais tarde como um sistema para recordar mais fàcilmente seus significados exatos.

**Utilize fichas.** Como assinalamos, há uma grande tarefa de memorização no estudo de línguas, e os estudantes sempre tentaram muitas técnicas para tornar tal esfôrço mais fácil e mais eficiente. Técnica comum é escrever a palavra estrangeira em um lado de um cartão e a sua tradução no anverso. (Na verdade, você até pode comprar tais fichas já impressas). Você pode testar-se percorrendo as palavras enquanto faz traduções. Quando enguiçar, lembre-se da tradução correta, consultando o verso da respectiva ficha. Isso pode constituir prática frutífera se usado com critério.

Primeiro, você deve preparar seus próprios cartões. Além de aprender com isso, as fichas próprias serão mais úteis do que as da coleção alheia. Segundo, deve conservar reduzido o seu monte de fichas em uso. Certifique-se de que assimilou bem um conjunto delas, antes de lhes acrescentar outras. Quando estiver certo de uma palavra, ponha de lado a respectiva ficha. Dessa forma, poderá manter o monte em tamanho adequado para fácil manuseio.

Quando tiver de traduzir passagens mais difíceis, boa idéia é fazer uma ficha cada vez que precisa verificar uma palavra. Mesmo que isso seja tudo o que você faz, bem cedo terá um bom acervo de fichas. Portanto, arranje periòdicamente algum tempo a fim de estudá-las. Percorra-as talvez diàriamente. Cada vez que reconhecer a palavra, ponha uma marca na ficha; se dela não se lembrar, ponha-lhe um zero. Quando tiver somado cinco marcas favoráveis num grupo, sem zeros, há possibilidade de que não torne a esquecê-la. Poderá então pôr a ficha de lado.

Há outra maneira de usar as fichas. Quando conseguir ler uma língua e estiver aprendendo palavras mais complicadas e abstratas com muitos significados diferentes, será aconselhável escrever frases inteiras, não apenas simples palavras, em suas fichas. Isso o ajuda a pensar em unidades mais amplas e a usar as palavras em contexto, que é sempre o melhor apoio para seu significado. As coisas que não podem ser lembradas de todo, quando tomadas por si mesmas, talvez o sejam fàcilmente, quando associadas com outras.

Os estudantes algumas vêzes costumam fazer anotações entre linhas ou na margem dos trechos que estão traduzindo. Isso é mais fácil do que usar fichas,

mas não é, em geral, o melhor que se possa fazer. ~~Tem duas desvantagens~~: (1) deixa a tradução inteiramente à vista quando você está lendo as palavras estrangeiras, o que torna virtualmente impossível ler sem ver a tradução. Muito melhor é que consiga você mesmo o significado e recorra à tradução apenas quando falhar — um argumento para as fichas. (2) Desviando sua atenção para a tradução, há a natural tendência de continuar pensando na própria língua mais do que na estrangeira. Como você eventualmente quer saber os significados de palavras estrangeiras sem as verter, é melhor não recorrer ao Português mais do que lhe seja estritamente necessário.

**Traduções justapostas.** Nas classes avançadas de línguas, onde você estará lendo livros ou passagens extensas da literatura estrangeira, é de modo geral possível procurar traduções de têrmos a que informalmente chamamos "ponies" ou "trots" (*). Em alguns casos, o "trot" fornece traduções justalineares (ou nas entrelinhas) — palavras portuguêsas entre as linhas do texto estrangeiro. Em outros, consiste do texto estrangeiro em uma página e a tradução na página ao lado. Embora, em princípio, devam êles ajudá-lo a aprender a língua, constituem, no entanto, como costumam ser ordinàriamente usados, detrimento para o progresso no estudo.

As traduções nas entrelinhas possuem a desvantagem que mencionamos atrás: palavras portuguêsas escritas entre ou próximo das linhas do texto estrangeiro que se está lendo. Também lhe tornam a vida muito mais fácil. O estudante não tem de imaginar coisa alguma nem de olhar para a tradução uma só vez. Por isso, priva-se da oportunidade da recitação e do conhecimento preciso de uma palavra que êle alcança, procurando-a no dicionário. Isso também se estende às traduções na página ao lado, embora, nesse caso, você leia sem olhar para a tradução, se assim o desejar.

Uma objeção ainda mais séria ao "trot" é a de que êle prejudica o pensar na língua estrangeira. Quando você atinge o estágio em que pode usá-los, deve estar fazendo progresso na habilidade de pensar na língua estrangeira e deve evitar, tanto quanto possível, traduzi-la. Os "trots", como é óbvio, não o encorajam a pensar na outra língua; na realidade, fazem precisamente o contrário.

Uma objeção final a muitos "trots" é que êles constituem tão livres e fáceis traduções, que o estudante nunca chega a conhecer os significados exatos das palavras e frases que está lendo. A tradução livre pode ser muito vantajosa quando o tradutor conhece precisamente o que está traduzindo, mas constitui muito mau professor quando oferecido a uma pessoa que não possui grande habilidade em primeiro lugar.

Por essas razões, os professôres de línguas nutrem um ponto-de-vista bastante reservado sôbre o valor dos "trots" ou recursos semelhantes para tradução. Alguns chegam mesmo a reprovar o estudante que os usa. Por outro lado, há ocasiões em que pode ser útil ler uma versão brasileira de alguma coisa que você pretende traduzir. O melhor sistema, nesse caso, será seguir conscienciosamente as instruções dadas pelo professor da matéria.

**Generalidade.** Há algumas técnicas especiais para aprender línguas, bem como diferentes modalidades de as ensinar. Discos especiais de gramofone para ajudá-lo a aprender tais línguas estão geralmente disponíveis em casas comerciais especializadas, ou podem ser comprados por reembôlso postal (são anunciados com certa regularidade em jornais e revistas). Se você, matriculado num curso de línguas da universidade, se dispõe a utilizá-los, melhor será que consulte o seu professor a respeito, a fim de que êle o oriente. Seu conselho nessa matéria dependerá das habilidades que demonstra

(*) Têrmos usados pelos americanos, para os quais não temos correspondentes.

no curso e das técnicas especiais que emprega no ensino da língua estrangeira.

Alguns cursos dão realce à leitura da língua estrangeira; outros, à conversação. Uns evidenciam a gramática, enquanto outros não o fazem. Alguns exigem compreensão muito precisa das palavras, ao passo que outros permitem traduções bastante livres. Também há cursos com a finalidade precípua de preparar os estudantes de ciência apenas para a leitura de literatura técnica sôbre as matérias que estudam. O seu professor salientará as técnicas que foram mais ajustáveis às finalidades do curso que está tirando.

Alguns estudantes ficam muito desencorajados no estudo de uma língua estrangeira e dizem que não têm vocação para tanto. Naturalmente, as aptidões para alguma coisa como o estudo de lín-

## EMPRÊGO DE COGNATAS

As listas que se seguem contêm a maioria das palavras cognatas dos trechos da página 111. Como a semelhança de palavras e suas origens históricas é até certo ponto matéria de julgamento, sua lista pode ser algo diferente da

| Palavra inglêsa | Palavra portuguêsa semelhante | Tradução |
|---|---|---|
| position | posição | posição |
| return | retôrno | retornar |
| problem | problema | problema |
| possibility | possibilidade | possibilidade |
| universal | universal | universal |
| grammar | grama | gramática |
| morphology | morfologia | morfologia |
| clear | claro | claro, evidente |
| actually | atual | atualmente |
| formative | formativo | formativo |
| functions | funções | funções |
| importance | importância | importância |
| vary | vário | variar |
| language | linguagem | língua |
| extent | extenso | extensão |
| reserved | reservade | reservado |
| special | especial | especial |
| possible | possível | possível |
| exception | exceção | exceção |
| generalities | generalidades | generalidades |
| sentence | sentença | sentença |
| intonation | entonação | entonação |

guas diferem de indivíduo para indivíduo. Provàvelmente, no entanto, um grau muito maior de variação entre os estudantes de nível universitário, que tendem a ser bastante parecidos em aptidões básicas, é devido aos hábitos e técnicas de estudo, e conhecimentos anteriores Exceto talvez nas matemáticas, coisas como hábitos de trabalho não são mais importantes em matéria alguma do que no estudo de uma língua estrangeira. Afinal de contas, como afirmou certa vez Mark Twain, até os bebês franceses aprendem a falar francês. Sua tarefa é aprender uma língua, e o único modo como a pode executar é procurar adquirir o máximo de prática que lhe fôr possível. Se você acha que tem aptidão medíocre para línguas, deve dedicar mais tempo ao estudo delas do que a quaisquer outras matérias.

nossa, mas ser boa, apesar disso. Note quão freqüentemente o palpite baseado em semelhança está correto na substância. Observe também como, em alguns casos, as semelhanças são enganadoras.

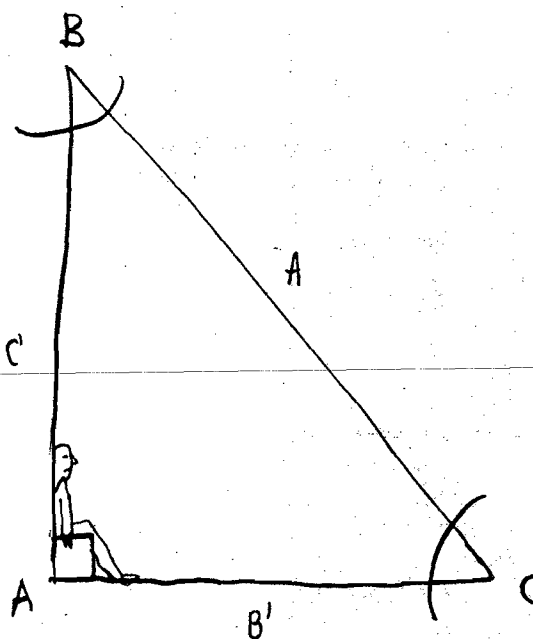
| Palavra francesa | Palavra portuguêsa semelhante | Tradução |
|---|---|---|
| agglutination | aglutinação | aglutinação |
| analogie | analogia | analogia |
| nous | nos | nós |
| marquer | marcar | marcar |
| importance | importância | importância |
| un | um | um |
| autre | outro | outro |
| facteur | fator | fator |
| intervient | intervém | intervêm |
| production | produção | produção |
| unités | unidades | unidades |
| nouvelles | novel | nova, novel |
| aucun | algum | algum |
| mode | modo | modo |
| formation | formação | formação |
| entre | entre | entra |
| sérieusement | sèriamente | sèriamente |
| en | em | em |
| ligne | linha | linha |
| compte | conta | conta |
| cases | casos | casos |
| onomatopées | onomatopéias | onomatopéias |
| et | e | e |
| toutes | todos | tôdas |
| pièce | peça | peça, parte |
| par | para | por |
| individu | indivíduo | indivíduo |
| intervention | intervenção | intervenção |
| même | mesmo | mesmo |
| étymologie | etimologia | etimologia |
| populaire | popular | popular |
| minime | mínimo | mínima |
| nulle | nulo | nula |

NOVE

# PROBLEMAS DE MATEMÁTICA

MUITOS alunos conseguem ir bem em seus estudos, desde que os cursos nada tenham a ver com números. Há os que acham a Química interessante e não demasiadamente difícil, exceto no que respeita aos cálculos que são obrigados a fazer; há os que fazem boa figura em Biologia, até chegarem à Genética, quando então surgem fórmulas matemáticas e cálculos especiais. E as coisas vão-se tornando cada vez mais difíceis, e sempre para tais estudantes; atualmente, em cursos de Psicologia, Economia, e muitos outros setores das ciências sociais, as fórmulas e o raciocínio matemático vão-se tornando as ferramentas básicas para se aprender. Se você tem dificuldades em números e fórmulas, está fazendo a coisa errada em tentar evitar contato com êles. Um pouco de trabalho ajuda-lo-á a lidar com êsses problemas de modo muito mais eficaz. Você talvez nunca chegue a ser um matemático, mas pelo menos poderá aprender alguns dos princípios elementares da Matemática.

Nada há de misteriosamente difícil acêrca de números. Muitos estudantes que vão bem em Matemática têm grande dificuldade em outras disciplinas, tais como línguas e Literatura. As dificuldades com uma ou outra matéria (como matemáticas ou línguas) são ordinàriamente resultantes de deficiências no estudo passado, mas você pode corrigi-los, se o tentar.

**Estude suas aptidões básicas.** As pesquisas mostram que muitas das dificuldades que os estudantes enfrentam com números decorrem de um aprendizado deficiente, da falta de base, enfim, que deveriam ter adquirido na escola primária e no ginásio.

Numa das páginas que se seguem damos alguns exemplos de problemas de aritmética elementar. Você naturalmente indagará o que têm a ver uma adição, subtração, multiplicação e divisão com um livro destinado a alunos do ensino superior. Se o fizer, pergunte a si mesmo se você pode, por exemplo, somar e subtrair ràpidamente e sem se enganar. Alguns alunos de curso superior ainda somam contando pelos dedos; se você faz isso também, tem possibilidade de cometer erros nas quatro operações, e deve manter-se alerta quando tiver de fazer cálculos simples.

Se você encontra dificuldades com divisões grandes, com soma ou subtração de frações, poderá prestar atenção às regras da página 118. Aí achará instruções sucintas para numerosas habilidades elementares como essas. Se não souber algumas delas, pratique utilizando os exem-

plos. E se com êstes tiver dificuldades, fixe para você mesmo um programa de problemas, digamos, com a multiplicação e divisão de frações. Poderá achar ajuda para tal programa em livros especìficamente escritos para o estudante que é fraco na habilidade matemática. Também poderá pedir ao seu professor de Ciências ou Matemática que lhe dê algumas sugestões.

## ARITMÉTICA

Em disciplinas como Física e Química, terá de fazer repetidamente os tipos de problemas aritméticos de que estamos falando. Outrossim, em tais cursos precisará de outras aptidões especializadas; nesta seção descreveremos algumas delas.

**Proporções.** Na Química, um dos cálculos mais comuns é feito pelas proporções. Proporção é uma igualdade entre duas ou mais frações, numa das quais se desconhece um dos membros (numerador ou denominador), que se tenta descobrir qual é. Em outras palavras, deve-se descobrir o número que está faltando em uma das frações. Por exemplo: 4/7 = 5/x. Algumas vêzes o problema é sugerido da seguinte maneira:

$$4:7::5:x$$

Escrito dessa maneira, lê-se: "Quatro está para sete, como cinco está para x". Em geral, êstes são os nomes dados às partes da proporção: 4 e x são **extremos**; 7 e 5, **meios.** As regras para solucionar a proporção, isto é, descobrir a quantidade desconhecida, são:

1. Dados dois extremos e um meio, multiplique aquêles e divida o produto por êste.

2. Se são dados um extremo e dois meios, multiplique os meios e divida o produto pelo extremo.

Preste atenção ao problema que lhe demos, para o qual se aplica a regra dois, pois são conhecidos um extremo e dois meios. Portanto, você resolveria o problema da seguinte maneira:

$$\frac{7 \times 5}{4},$$

## PRATIQUE PROBLEMAS

Você deve ser capaz de resolver os seguintes problemas ràpidamente sem erros e sem marcar o papel, exceto para as respostas. Se você errar ou recorrer ao contar ou rascunhar, precisa praticar os fundamentos da Aritmética (adaptado de "The Arithmetic Knowledge of Graduate Students", de J. S. Orleans e Julie L. Sperling, Journal of Educational Research, 48:177-186, 1954).

**Adicione:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 18 | 10 | 18 | 48 | 37 | 11 | 310 |
| 8 | 6 | 8 | 12 | 5 | 11 | 15 | 22 |
| 6 | 10 | 4 | — | 11 | — | 21 | 25 |
| — | — | 4 | | — | | 43 | — |
| | | — | | | | — | |

**Subtraia**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 48 | 100 | 54 | 163 | 3,28 | 110,08 | 111,10 |
| 15 | 46 | 21 | 93 | 0,05 | 15,71 | 34,21 |
| — | — | — | — | — | — | — |

**Multiplique**

| | | |
|---|---|---|
| 20 × 1 1/4 | 15 × 110 | 8 × 33 |
| 11 × 0,67 | 5 × 1,21 | 2 × 216 |

**Divida:**

$$\frac{120}{70} \qquad \frac{1,2}{10} \qquad \frac{13,6}{50}$$

$$\frac{183}{4} \qquad \frac{400}{32} \qquad \frac{276}{150}$$

$$\left(\text{Ex.: } \frac{150}{3} = 50; \ \frac{276}{3} = 92\right)$$

## ALGUMAS REGRAS PARA CALCULAR FRAÇÕES

**Definições**

1. Fração é uma ou mais partes iguais em que alguma coisa pode ser dividida. Exemplos:

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{3}{4}$$

2. As frações escrevem-se $\frac{1}{2}$ ou 1/2.
3. O número de baixo é o denominador.
4. O número de cima é o numerador.
5. Números mistos são números inteiros acrescidos de frações. Exemplos:

3 1/2 2 2/3

**Adicionar frações**

1. Para somar frações, os denominadores devem ser todos iguais. Assim, $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{3}$ não podem ser somados até que 2 e 3 sejam mudados.

2. Para fazer denominadores iguais, ache o menor número (o mínimo múltiplo comum) que possa ser dividido exatamente por todos os denominadores.

Para 2 e 3 é 6
" 7 e 13 é 91 ($7 \times 13 = 91$)
" 2, 8 e 9 é 72.

**Nota:** Em muitos casos, você terá dificuldade de achar o menor número por observação. Ache o menor número pelo qual possa dividir tantos números quantos possível e o multiplique pelo (ou pelos) número não incluído na divisão. Eis um exemplo: Deseja-se o m.m.c. de 2, 3, 6, 7, 8, 9. Todos, exceto 7, podem ser exatamente divididos por 72. O mínimo denominador comum é, portanto, ...... $72 \times 7 = 504$.

3. Multiplique o numerador pelo número de vêzes que o denominador original cabe no mínimo múltiplo comum. Exemplo:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{6} + \frac{1 \times 2}{6} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6}$$

4. Some os numeradores e coloque o mínimo múltiplo comum como denominador da soma. Exemplo:

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{13} = \frac{3 \times 13}{91} + \frac{1 \times 7}{91} = \frac{39}{91} + \frac{7}{91} = \frac{46}{91}$$

5. Se o numerador é maior do que o denominador, mude para um número misto. Exemplo:

$$\frac{23}{7} = 3\frac{2}{7}$$

**Subtração de frações**

1. Tôdas as regras são as mesmas da adição, exceto a regra 4.

2. Para a regra 4, subtraia em vez de somar os numeradores.

$$\frac{3}{7} - \frac{1}{13} = \frac{39}{91} - \frac{7}{91} = \frac{32}{91}$$

**Multiplicação de frações**

1. Para multiplicar frações, multiplique os numeradores e os denominadores. Escreva o resultado como uma fração. Exemplo:

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{7} = \frac{15}{28} \quad \text{ou} \quad \frac{5}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{10}{30} = \frac{1}{3}$$

2. Para multiplicar um número inteiro por uma fração, multiplique o inteiro pelo numerador e coloque o resultado sôbre o denominador. Exemplo:

$$5 \times \frac{2}{3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

**Divisão de frações:**

1. Multiplique a primeira fração pelo inverso da fração divisora. Exemplo:

$$\frac{4}{9} \div \frac{1}{3} = \frac{4}{9} \times \frac{3}{1} = \frac{12}{9} = 1\frac{3}{9} = 1\frac{1}{3}$$

2. Números inteiros podem ser escritos na forma de fração com 1 como denominador. Exemplo:

$$3 = \frac{3}{1}$$

3. Portanto, para dividir uma fração por um inteiro, escreva o inteiro como fração e inverta. Exemplo:

$$\frac{4}{9} \div 3 = \frac{4}{9} \div \frac{3}{1} = \frac{4}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{27}$$

o que daria $\frac{35}{4}$ e, finalmente, extraindo os inteiros, 8 3/4.

Tente executar alguns exemplos de ambos os tipos do problema. Se achar que apenas um par de exemplos o fará compreender os princípios, não pare aí; continue a praticar, até que as regras e sua aplicação se tornem para você uma segunda natureza.

Outra coisa de que você precisa certificar-se de saber fazer é dispor os problemas na forma correta. Eis a seguir um problema-modêlo de proporções: "Uma polia com 20 polegadas de diâmetro faz 300 rotações por minuto e está ligada por uma correia a outra com 15 polegadas de diâmetro. Qual a velocidade desta polia? Eis a solução:

$$15 : 20 :: 300 : x$$

Assim se dispõe a proporção porque a polia menor fará mais rotações do que a maior, justamente por ser menor. Teria você resolvido êste problema imediatamente?

**Potências e raízes.** A potência de um número é obtida multiplicando-se êsse número por si mesmo, uma ou mais vêzes. Assim, 3 ao quadrado, ou $3^2$, quer dizer $3 \times 3$, ou seja, 9. O número de vêzes que você multiplica um número constitui seu expoente. O expoente no problema acima é 2, e é escrito à direita e um pouco acima do número. Os expoentes podem ter qualquer valor, mas a regra é sempre a mesma. Assim, $3^3$ significa $3 \times 3 \times 3 = 27$.

A raiz de um número é constituída de cada um dos números iguais cujo produto equivale ao número considerado. Assim, a raiz quadrada de 9 é 3. O sinal para uma raiz quadrada é $\sqrt{9}$ (que também pode ser escrito assim: $9^{1/2}$. Tal como a potência, o índice da raiz também deve ser indicado. Por exemplo, a raiz cúbica de 27 é escrita $\sqrt[3]{27}$, cuja solução é 3.

Quadrar números é fácil, se você conhecer a multiplicação, mas muita gente tem dificuldade em achar as raízes quadradas. Felizmente, tabela de raízes quadradas podem ser fàcilmente adquiridas, razão por que você, via de regra, não tem trabalho no calculá-las (veja alguns exemplos).

Algumas vêzes você encontrará potências com sinais negativos, como $3^{-2}$. Aquêles entre vocês que se lembram da álgebra do ginásio reconhecerão ser isso a mesma coisa que $\frac{1}{3^2}$ ou $\frac{1}{9}$

Outra dificuldade que se lhes apresentará é virem uma potência como esta: $3^{1,2}$. Como multiplica você um número uma vez e meia por si mesmo? A maneira de solucionar o problema é recorrer aos logaritmos, assunto da próxima subseção.

**Logaritmos.** Os logaritmos são um achado para os engenheiros e físicos, pois tornam possível resolver cálculos muito complicados de maneira extremamente fácil. Se, portanto, você vier a ter de enfrentar assuntos científicos, desde a Física à Estatística, será melhor familiarizar-se com as tábuas. O logaritmo de um número é a potência à qual outro número (chamado base) deve ser elevado para produzir o número dado. A base mais comumente usada é 10. Nesse caso, o logaritmo de 100 será 2, pois 10 (que é a base) elevado à segunda potência ($10^2$) é 100, o que em geral é enunciado assim:

$$\log. 100 = 2$$

Se você multiplicar 10 por si mesmo três vêzes, eleva-o à terceira potência ($10^3$) ou 1.000. Assim, log. 1.000 = 3. Os logaritmos de potências simples de 10 são fáceis. Fora dêsses casos, porém, você tem de recorrer às tabelas para parte da resposta; a outra parte é fácil de obter. Suponhamos o log. de 200. O log. de 100 é 2, e o de 1.000 é 3. O log. de 200 está, pois, entre 2 e 3. Êsse é um princípio geral; o logaritmo de 2.000, conclui-se, é algo entre 3 e 4 (veja se pode dizer por quê).

## COMO ACHAR OS QUADRADOS E AS RAÍZES QUADRADAS

Eis a amostra de uma tabela de quadrados e raízes quadradas. Note como é fácil encontrar a resposta. Para números muito grandes, cujas raízes devam ser extraídas, comece na coluna de quadrados e, caso necessário, interpole entre os números no quadro (Extraído de "Statistics for Students of Psychology and Education", de Herbert Sorensen, McGraw-Hill, Nova Iorque, 1936, pág. 348).

| Número | Quadrado | Raiz quadrada | Número | Quadrado | Raiz quadrada |
|---|---|---|---|---|---|
| 721 | 51 98 41 | 26.8514 | 761 | 57 91 21 | 27.5862 |
| 722 | 52 12 84 | 26.8701 | 762 | 58 06 44 | 27.6043 |
| 723 | 52 27 29 | 26.8887 | 763 | 58 21 69 | 27.6225 |
| 724 | 52 41 76 | 26.9072 | 764 | 58 36 96 | 27.6405 |
| 725 | 52 56 25 | 26.9258 | 765 | 58 52 25 | 27.6586 |
| 726 | 52 70 76 | 26.9444 | 766 | 58 67 56 | 27.6767 |
| 727 | 52 85 29 | 26.9629 | 767 | 58 82 89 | 27.6948 |
| 728 | 52 99 84 | 26.9815 | 768 | 58 98 24 | 27.7128 |
| 729 | 53 14 41 | 27.0000 | 769 | 59 13 61 | 27.7308 |
| 730 | 53 29 00 | 27.0185 | 770 | 59 29 00 | 27.7489 |
| 731 | 53 43 61 | 27.0370 | 771 | 59 44 41 | 27.7669 |
| 732 | 53 58 24 | 27.0555 | 772 | 59 59 84 | 27.7849 |
| 733 | 53 72 89 | 27.0740 | 773 | 59 75 29 | 27.8029 |
| 734 | 53 87 56 | 27.0924 | 774 | 59 90 76 | 27.8209 |
| 735 | 54 02 25 | 27.1109 | 775 | 60 06 25 | 27.8388 |
| 736 | 54 16 96 | 27.1293 | 776 | 60 21 76 | 27.8568 |
| 737 | 54 31 69 | 27.1477 | 777 | 60 37 29 | 27.8747 |
| 738 | 54 46 44 | 27.1662 | 778 | 60 52 84 | 27.8927 |
| 739 | 54 61 27 | 27.1846 | 779 | 60 68 41 | 27.9106 |
| 740 | 54 76 00 | 27.2029 | 780 | 60 84 00 | 27.9285 |
| 741 | 54 90 81 | 27.2213 | 781 | 60 99 61 | 27.9464 |
| 742 | 55 05 64 | 27.2397 | 782 | 61 15 24 | 27.9643 |
| 743 | 55 20 49 | 27.2580 | 783 | 61 30 89 | 27.9821 |
| 744 | 55 35 36 | 27.2764 | 784 | 61 46 56 | 28.0000 |
| 745 | 55 50 25 | 27.2947 | 785 | 61 62 25 | 28.0179 |
| 746 | 55 65 16 | 27.3130 | 786 | 61 77 96 | 28.0357 |
| 747 | 55 80 09 | 27.3313 | 787 | 61 93 69 | 28.0535 |
| 748 | 55 95 04 | 27.3496 | 788 | 62 09 44 | 28.0713 |
| 749 | 56 10 01 | 27.3679 | 789 | 62 25 21 | 28.0891 |
| 750 | 56 25 00 | 27.3861 | 790 | 62 41 00 | 28.1069 |
| 751 | 56 40 01 | 27.4044 | 791 | 62 56 81 | 28.1247 |
| 752 | 56 55 04 | 27.4226 | 792 | 62 72 64 | 28.1425 |
| 753 | 56 70 09 | 27.4408 | 793 | 62 88 49 | 28.1603 |
| 754 | 56 85 16 | 27.4591 | 794 | 63 04 36 | 28.1780 |
| 755 | 57 00 25 | 27.4773 | 795 | 63 20 25 | 28.1957 |
| 756 | 57 15 36 | 27.4955 | 796 | 63 36 16 | 28.2135 |
| 757 | 57 30 49 | 27.5136 | 797 | 63 52 09 | 28.2312 |
| 758 | 57 45 64 | 27.5318 | 798 | 63 68 04 | 28.2489 |
| 759 | 57 60 81 | 27.5500 | 799 | 63 84 01 | 28.2666 |
| 760 | 57 76 00 | 27.5681 | 800 | 64 00 00 | 28.2843 |

## COMO USAR UMA TÁBUA DE LOGARITMOS

Ache os primeiros três algarismos do seu número na coluna da esquerda; então mova-se pela fila para a coluna encabeçada pelo quarto algarismo do seu número. O registro é a mantissa. Forneça as características contando um menos do que o número de algarismos para a esquerda da vírgula. Se o seu número tem menos de três algarismos, junte zeros trazendo-o para três e olhe a mantissa na coluna zero. Abaixo está uma amostra de uma tábua parcial de logaritmos (extr. de "MATHEMATICS...", por Myron F. Rosskopf, Harold D. Aten e William D. Reeve, Nova Iorque, 1955, pág. 411, McGraw-Hill, ed.).

### TÁBUA DE MANTISSAS COM CINCO DECIMAIS

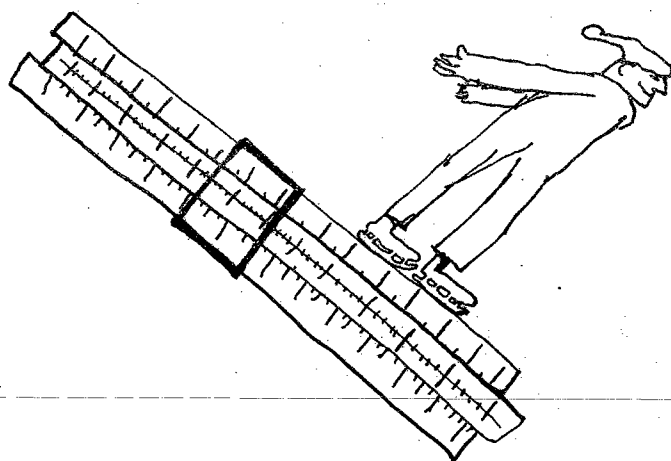
| N.º | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Partes Proporcionais | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 39 794 | 811 | 829 | 846 | 863 | 881 | 898 | 915 | 933 | 950 | | 18 |
| 251 | 967 | 985 | *002 | *019 | *037 | *054 | *071 | *088 | *106 | *123 | 1 | 1.8 |
| 252 | 40 140 | 157 | 175 | 192 | 209 | 226 | 243 | 261 | 278 | 295 | 2 | 3.6 |
| 253 | 312 | 329 | 346 | 364 | 381 | 398 | 415 | 432 | 449 | 466 | 3 | 5.4 |
| 254 | 483 | 500 | 518 | 535 | 552 | 569 | 586 | 603 | 620 | 637 | 4 | 7.2 |
| 255 | 654 | 671 | 688 | 705 | 722 | 739 | 756 | 773 | 790 | 807 | 5 | 9.0 |
| 256 | 824 | 841 | 858 | 875 | 892 | 909 | 926 | 943 | 960 | 976 | 6 | 10.8 |
| 257 | 993 | *010 | *027 | *044 | *061 | *078 | *095 | *111 | *128 | *145 | 7 | 12.6 |
| 258 | 41 162 | 179 | 196 | 212 | 229 | 246 | 263 | 280 | 296 | 313 | 8 | 14.4 |
| 259 | 330 | 347 | 363 | 380 | 397 | 414 | 430 | 447 | 464 | 481 | 9 | 16.2 |
| 260 | 497 | 514 | 531 | 547 | 564 | 581 | 597 | 614 | 631 | 647 | | 17 |
| 261 | 664 | 681 | 697 | 714 | 731 | 747 | 764 | 780 | 797 | 814 | 1 | 1.7 |
| 262 | 830 | 847 | 863 | 880 | 896 | 913 | 929 | 946 | 963 | 979 | 2 | 3.4 |
| 263 | 996 | *012 | *029 | *045 | *062 | *078 | *095 | *111 | *127 | *144 | 3 | 5.1 |
| 264 | 42 160 | 177 | 193 | 210 | 226 | 243 | 259 | 275 | 292 | 308 | 4 | 6.8 |
| 265 | 325 | 341 | 357 | 374 | 390 | 406 | 423 | 439 | 455 | 472 | 5 | 8.5 |
| 266 | 488 | 504 | 521 | 537 | 553 | 570 | 586 | 602 | 619 | 635 | 6 | 10.2 |
| 267 | 651 | 667 | 684 | 700 | 716 | 732 | 749 | 765 | 781 | 797 | 7 | 11.9 |
| 268 | 813 | 830 | 846 | 862 | 878 | 894 | 911 | 927 | 943 | 959 | 8 | 13.6 |
| 269 | 975 | 991 | *008 | *024 | *040 | *056 | *072 | *088 | *104 | *120 | 9 | 15.3 |
| 270 | 43 136 | 152 | 169 | 185 | 201 | 217 | 233 | 249 | 265 | 281 | | 16 |
| 271 | 297 | 313 | 329 | 345 | 361 | 377 | 393 | 409 | 425 | 441 | 1 | 1.6 |
| 272 | 457 | 473 | 489 | 505 | 521 | 537 | 553 | 569 | 584 | 600 | 2 | 3.2 |
| 273 | 616 | 632 | 648 | 664 | 680 | 696 | 712 | 727 | 743 | 759 | 3 | 4.8 |
| 274 | 775 | 791 | 807 | 823 | 838 | 854 | 870 | 886 | 902 | 917 | 4 | 6.4 |
| 275 | 933 | 949 | 965 | 981 | 996 | *012 | *028 | *044 | *059 | *075 | 5 | 8.0 |
| 276 | 41 091 | 107 | 122 | 138 | 154 | 170 | 185 | 201 | 217 | 232 | 6 | 9.6 |
| 277 | 248 | 264 | 279 | 295 | 311 | 326 | 342 | 358 | 373 | 389 | 7 | 11.2 |
| 278 | 404 | 420 | 436 | 451 | 467 | 483 | 498 | 514 | 529 | 545 | 8 | 12.8 |
| 279 | 560 | 576 | 592 | 607 | 623 | 638 | 654 | 669 | 685 | 700 | 9 | 14.4 |
| 280 | 716 | 731 | 747 | 762 | 778 | 793 | 809 | 824 | 840 | 855 | | 15 |
| 281 | 871 | 886 | 902 | 917 | 932 | 948 | 963 | 979 | 994 | *010 | 1 | 1.5 |
| 282 | 45 025 | 040 | 056 | 071 | 086 | 102 | 117 | 133 | 148 | 163 | 2 | 3.0 |
| 283 | 179 | 194 | 209 | 225 | 240 | 255 | 271 | 286 | 301 | 317 | 3 | 4.5 |
| 284 | 332 | 347 | 362 | 378 | 393 | 408 | 423 | 439 | 454 | 469 | 4 | 6.0 |
| 285 | 484 | 500 | 515 | 530 | 545 | 561 | 576 | 591 | 606 | 621 | 5 | 7.5 |
| 286 | 637 | 652 | 667 | 682 | 697 | 712 | 728 | 743 | 758 | 773 | 6 | 9.0 |
| 287 | 788 | 802 | 818 | 834 | 849 | 864 | 879 | 894 | 909 | 924 | 7 | 10.5 |
| 288 | 939 | 954 | 969 | 984 | *000 | *015 | *030 | *045 | *060 | *075 | 8 | 12.0 |
| 289 | 46 090 | 105 | 120 | 135 | 150 | 165 | 180 | 195 | 210 | 225 | 9 | 13.5 |
| 290 | 240 | 255 | 270 | 285 | 300 | 315 | 330 | 345 | 359 | 374 | | 14 |
| 291 | 389 | 404 | 419 | 434 | 449 | 464 | 479 | 494 | 509 | 523 | 1 | 1.4 |
| 292 | 538 | 553 | 568 | 583 | 598 | 613 | 627 | 642 | 657 | 672 | 2 | 2.8 |
| 293 | 687 | 702 | 716 | 731 | 746 | 761 | 776 | 790 | 805 | 820 | 3 | 4.2 |
| 294 | 835 | 850 | 864 | 879 | 894 | 909 | 923 | 938 | 953 | 967 | 4 | 5.6 |
| 295 | 982 | 997 | *012 | *026 | *041 | *056 | *070 | *085 | *100 | *114 | 5 | 7.0 |
| 296 | 47 129 | 144 | 159 | 173 | 188 | 202 | 217 | 232 | 246 | 261 | 6 | 8.4 |
| 297 | 276 | 290 | 305 | 319 | 334 | 349 | 363 | 378 | 392 | 407 | 7 | 9.8 |
| 298 | 422 | 436 | 451 | 465 | 480 | 494 | 509 | 524 | 538 | 553 | 8 | 11.2 |
| 299 | 567 | 582 | 596 | 611 | 625 | 640 | 654 | 669 | 683 | 698 | 9 | 12.6 |
| 300 | 712 | 727 | 741 | 756 | 770 | 784 | 799 | 813 | 828 | 842 | | |
| N.º | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Partes Proporcionais | |

Mas qual o valor exato do log. de 200? É 2,30103. Como se acha isso? A primeira parte, 2, é chamada "característica", e sempre se pode calcular: é igual ao número de algarismos da parte inteira do número dado menos uma unidade. A outra parte, 30103, é chamada "mantissa", que se procura nas tábuas, da qual lhe damos pequena amostra. Mas você pode achar uma muito fàcilmente, e dela precisará, se fôr fazer quaisquer cálculos complicados. Parte de uma tábua aparece na página 121. O que você deve fazer é procurar o número dado (200) na tábua para saber qual sua mantissa. Para outros números, digamos 263, haverá uma mantissa diferente, mas a característica é a mesma. O logaritmo de 263 é 2,41996. Escrito em expoente, seria $10^{2,41996}$

Suponhamos que se quer encontrar o logaritmo de 2,63. Você sabe que o log. de 10 é 1; assim, a característica do log. de 2,63 é 0 (1 menos o número de algarismos para a esquerda da vírgula). A mantissa é exatamente a mesma que a de 263. Isso suscita um ponto importante a respeito da leitura de tabelas de logaritmos. A mantissa é sempre a mesma se os algarismos específicos são os mesmos. Assim, as mantissas de 2.630, 263, 26,3 e 2,63 são tôdas iguais. Os logaritmos dêsses números seriam, respectivamente:

3,41996 / 2,41996 / 1,41996 e 0,41996.

Que dizer do log. de 0,263? O princípio, naturalmente, é o mesmo. Mas a característica será menor do que zero, e cria alguns problemas especiais por causa dos números negativos (o log. de 0,263 é habitualmente escrito 9.41996 — 10). Se você vai lidar com problemas que envolvem logaritmos de números menores que 1, deve adquirir um volume de álgebra e estudar o assunto com mais minúcias. Se foi capaz de compreender o que dissemos aqui, não deverá ter dificuldade com um manual completo de logaritmos.

Você poderá fazer grande número de cálculos com logaritmos, o que constitui um dos seus empregos. Por exemplo, se você quer multiplicar dois grandes números um pelo outro, poderá achar o resultado através dos logaritmos (isto é o que uma régua-de-cálculo faz para você). Assim, 200 $\times$ 263. Acha-se a soma dos logaritmos (2,30103 + 2,41996), que é 4,72099. Vê-se numa tabela o número (isto é, o antilogaritmo) a que corresponde a mantissa 72099 (que é 526). Como a característica é 4, o número procurado deve ter 5 algarismos, isto é, 52600 (526 acrescido de 2 zeros).

Agora estamos prontos para lhe mostrar como achar $3^{1,2}$. A regra é a seguinte: para achar a potência de qualquer número, multiplica-se o logaritmo dêsse número pela potência e acha-se o antilogaritmo do resultado. Assim, $3^{1,2}$ pode ser achado assim: 1,2 $\times$ log. 3, isto é, 1,2 $\times$ 0,47712 = 0,572544. Como algumas tabelas de logaritmos dão apenas cinco decimais, contorna-se a situação suprimindo o algarismo final; procura-se, pois, o antilogaritmo de 0,57254. A resposta será 3,74 (contornando). Assim, $3^{1,2}$=3,74 (aproximadamente).

O propósito desta seção não foi meramente explicar-lhe como usar logaritmos, mas mostrar-lhe que o seu princípio não é difícil de entender. Se você os vem evitando por tôda sua vida, lance agora mão de um compêndio de matemática e tente aprendê-los.

**A régua-de-cálculo.** Os logaritmos são empregados numa régua especial chamada régua-de-cálculo (*). Esta, na sua for-

(*) **Slide rule** ou **slip stick**, para os americanos. (Nota do tradutor).

ma mais simples, consiste de duas "réguas" marcadas com escalas de logaritmos, de forma que as distâncias entre cada marca na escala são relativamente as mesmas que os logaritmos dos números da escala. Porque você soma logaritmos quando deseja multiplicar os correspondentes antilogaritmos e os subtrai quando deseja dividir, a régua-de-cálculo possibilita-o a multiplicar e dividir simplesmente pela adição e subtração os números nas duas escalas, o que se faz deslizando uma escala ao longo da outra.

Como você pode fazer a multiplicação e divisão tão fácil e rigorosamente numa régua-de-cálculo e todos os estudantes universitários devem algumas vêzes executar tais cálculos, acreditamos que nenhum dêles esteja desprovido de uma régua dessas. Há variados tipos de réguas-de-cálculo para diferentes finalidades. As mais simples são relativamente pouco caras; as mais complicadas, porém, são algo mais caras. Se você não é estudante de ciências e não tem necessidade de fazer cálculos além de simples multiplicações e divisões, uma das mais simples servirá. As mais completas réguas-de-cálculo permitem o cálculo até de funções especiais, como senos e tangentes dos ângulos. Se você estuda Ciências ou Engenharia, deve comprar um dos modelos apropriados a êsses campos especiais de estudo. O professor do curso respectivo pode, sem dúvida, sugerir-lhe o melhor modêlo. Pode-se aprender a maneira de usar cada uma das réguas-de-cálculo lendo cuidadosamente as instruções que a acompanham. Em alguns livros de Matemática, você encontrará explicações para os muitos "truques" que poderá realizar com uma das mais complicadas réguas.

**Números significativos.** Quando você executa cálculos com números, terá sempre de decidir quantos números deverá usar, já quando começa a solucionar o problema, já quando prossegue através dos diversos estágios. Quando se trata de decimais, a questão é saber se você tem de considerar os números com uma, duas ou tantas casas. Também, ao lidar com grandes quantidades, como a distância entre o Sol e a Terra, ou a velocidade da eletricidade, quantos algarismos se deve usar e como contornar a sua resposta? Para decidir tal questão, você tem de saber quantos algarismos em seu número são significativos, isto é, quantos são razoàvelmente dignos de confiança e quais os duvidosos.

Se você está fazendo uma medida numa experiência ou exercício, a regra é não registrar mais do que uma decimal. Por exemplo, se você está efetuando uma medida com um instrumento tão primitivo como um metro de madeira ordinário, provàvelmente registrará seu resultado com dois algarismos, como 4,2 metros, pois só estaria absolutamente certo de que era mais próximo de 4 do que de 3 ou 5, mas não estaria tão seguro de que fôsse mais próximo de 4,2 do que 4,1 ou 4,3. Ao escrever 4,2 você indica estar certo de 4, mas um tanto duvidoso dos 2 décimos, e considera quaisquer algarismos além disso como sem sentido. Se dispusesse de uma medida mais precisa, dividida em centímetros e decímetros, você poderia exprimir a mesma medida como 4,22 metros, já agora certo de 4,2, mas duvidoso do algarismo dos centímetros.

Há também uma regra para a adição, subtração, multiplicação e divisão de números significativos. Você não deve escrever algarismos além da primeira coluna que contém o número duvidoso. Assim, se você juntar 4 libras de impurezas a 3,4365 libras de ouro, o resultado será 7,4 libras de mistura. Quando a sua certeza acêrca do pêso das impurezas não vai além de 4 libras, a precisão do pêso do ouro não é de nenhuma significação, pois você não pode estar mais certo do total do que está a respeito do componente com o mínimo de certeza. (Lembre-se de que "uma cadeia não é mais forte do que o seu elo mais frágil").

Quando você multiplica ou divide números, segue o mesmo princípio. Nesse caso, êle recomenda que você continue a operação até que não tenha mais algarismos do que o fator que tem menos algarismos significativos. Se, por exemplo, você multiplica 4 por 6,273 (presumindo que 4 é o máximo de sua precisão), a resposta é 25 e não 25,0920, pois você tinha

apenas um algarismo significativo em 4, e não deve ter mais do que isso no produto.

Quando você abandona algarismos ou os contorna para o número adequado de algarismos significativos, segue a regra de elevar qualquer algarismo de uma unidade quando êle é seguido de algarismo maior que cinco, deixando-o sem modificação, nos demais casos. Por exemplo, para contornar 7,46639 para dois algarismos significativos, fica-se com 7,5; se o número fôsse 7,4499, ter-se-ia 7,4. Há uma regra especial para contornar o algarismo seguido de 5: se êle é ímpar, eleve-o de 1; se é par, abandona-se o 5 e êle não sofre modificação.

Essas regras têm duas importantes conseqüências. Primeira: fazem com que você não se iluda sôbre a exatidão de suas medidas e cálculos; pôr de lado algarismos não significativos é simplesmente um ato de se ver livre de algo em que não se pode confiar. Segunda: poupam-lhe trabalho desnecessário e reduzem a possibilidade de êrro que existe ao lidar-se desnecessàriamente com longas fileiras de algarismos.

## ÁLGEBRA

A maioria dos estudantes está familiarizada com as operações elementares de álgebra, mas será bom refrescar-lhe a memória para que você as reconheça não apenas num curso de matemática, mas onde quer que você venha a necessitar delas.

**Números negativos.** Em aritmética usamos o sinal menos para a subtração. Assim, quando você lê

$$\begin{array}{r} 100 \\ -\ 25 \\ \hline \end{array}$$

sabe que está subtraindo 25 de 100. Em álgebra, no entanto, o sinal menos é usado para indicar números cujos valôres são inferiores a zero. São os números negativos. Tôda a gente está familiarizada com êles, porque aparecem nos boletins meteorológicos. Quando lemos que a temperatura foi —8 em Caxias do Sul ontem, isso significa que ela estêve 8º abaixo de zero. Os números negativos aumentam na direção oposta à dos números positivos:

—5 —4 —3 —2 —1  0  1  2  3  4  5

Há inúmeros casos em que se podem usar números negativos. Por exemplo, se eu devo Cr$ 30 mil mais do que o que possuo, posso dizer que o meu ativo são —Cr$ 30 mil.

Há de se ter cuidado quando somar e subtrair números negativos, pois é muito fácil somá-los quando se deve subtraí-los e vice-versa. Se você olha para a série de números acima, verá que a diferença entre —3 e 2 é 5 e não 1. Menos óbvio talvez é o fato de —3 subtraído de 2 ser 5 e não —5, e 2 subtraído de —3 ser 5, não (+) 5.

**Adição e subtração.** As regras para a adição e subtração algébricas, ou a adição e subtração de números negativos e positivos, são muito simples, e não devem causar-lhe nenhum embaraço, se você é cuidadoso. Aqui estão elas:

1. Se todos os números num problema são inteiramente negativos ou inteiramente positivos, as regras ordinárias da aritmética servem. Somam-se os seus valôres absolutos e persiste o mesmo sinal.

2. Para somar dois números opostos em sinal (um positivo e outro negativo), acha-se a diferença entre êles e dá-se ao resultado o sinal do maior. Assim, se você quer somar 3 e —7, a resposta é —4. Suponhamos que você ganhou Cr$ 3.000 no prado de corridas, mas teve de pagar Cr$ 7.000 para poder entrar. Você saiu perdendo Cr$ 4.000. Ou, para expressar de outra maneira, a soma algébrica dos seus ganhos e despesas nas corridas é —Cr$ 4.000.

3. Para se subtraírem números opostos em sinal, mude o sinal do subtraendo e então some. Assim, a diferença entre 8 e —3 é 11. Por exemplo, se a tem-

peratura é de 8° esta manhã em Caxias do Sul e —3° em Lajes, é 11° mais frio neste do que naquele lugar. Isso é uma subtração algébrica. **Nota.** Se você quer achar a diferença entre dois números positivos, a regra é a mesma: A diferença entre 13 e 8 é 5; você mudou o sinal de 8 e fêz a soma algèbricamente. Similarmente, a diferença entre 12 e 16 é 4 (—12 e 16).

4. Se você tem de somar uma série de números que possuem sinais diferentes, você acha separadamente as somas simples dos números positivos e dos números negativos e então acha a soma **algébrica** das somas parceladas. Assim, se você deseja somar —5, 3, —1, 6, —2, —7 e 8, achará a soma de —5, —1, —2 e —7, que é —15, e a soma de 3, 6 e 8, que é 17. A soma de —15 e 17 é 2.

As operações de adição e subtração algébricas são muito fáceis, mas os estudantes algumas vêzes têm dificuldade em perceber quando devem ser elas aplicadas. Observe os problemas nos quais os números podem ser positivos e negativos; então certifique-se de que os está solucionando da maneira correta.

**Multiplicação e divisão.** Se você vai estudar Física ou Estatística elementares, melhor será rever as poucas outras operações fundamentais de álgebra. Deve arranjar um compêndio de álgebra do ginásio e assegurar-se de que pode somar e subtrair polinômios (expressões como $2x - y$, que têm dois ou mais têrmos), fazer multiplicações e divisões algébricas, e solucionar equações de valôres numéricos.

Êste último ponto reveste-se de especial importância, e a maioria dos problemas simples inclui apenas duas regras elementares: (1) Você pode mover qualquer têrmo de uma equação para o membro oposto, mudando-lhe o sinal; e (2) quando um têrmo é divisor em um membro da equação, pode ser transposto, como fator, para o outro membro: Assim, para a regra 1:

$$-30 + x = 5$$
$$x = 5 + 30$$
$$x = 35$$

Para a regra 2:

$$\frac{x}{10} = 5$$
$$x = 5 \times 10$$
$$x = 50$$

Terá ocasião, em cursos de física elementar, de lidar com equações simultâneas, usadas quando o problema tem duas ou mais incógnitas. Lendo a seção sôbre equações simultâneas num livro de álgebra do ginásio, você poderá reavivar as regras a fim de utilizá-las.

A trigonometria elementar é algo mais que você achará útil para a física introdutória e matérias semelhantes. Pelo menos, você deve certificar-se de que sabe e pode usar pròpriamente as relações que existem entre os lados de um triângulo reto, isto é, as funções trigonométricas. Estas relações são quantidades tais como o seno e o co-seno.

Nenhum dêsses elementos é verdadeiramente difícil. Se você foi capaz de compreender as últimas poucas páginas dêste livro, não terá realmente problemas com qualquer espécie de matemática elementar, tal como trigonometria ou álgebra da universidade. Muitos estudantes temem tanto as matemáticas e os números, que nunca se dão uma chance razoável de descobrir até que ponto poderiam sair-se bem nessas matérias.

## COMO RESOLVER OS PROBLEMAS

Se você souber um pouquinho de matemática, sentiu-se provàvelmente impaciente ao ler a seção precedente. Agora, porém, chegaremos a alguns pontos da solução de problemas que devem ser úteis para todos. Nesta seção, faremos algumas sugestões sôbre o que deverá fazer para enfrentar os problemas que encontrará na sua rotina de estudo.

**Problemas para casa.** Primeiramente, o que é mais importante: **faça** todos os problemas que lhe forem marcados. Alguns

estudantes não o fazem porque, dizem, os professôres não os classificam na base dos seus problemas diários. Ainda que ninguém o fiscalize sôbre o seu trabalho diário, e seja você classificado pelos exames finais, a única forma de se preparar para enfrentá-los satisfatòriamente no tempo devido é fazer seus deveres diários religiosamente. Se você fica resolvendo os problemas como parte de sua rotina diária, não terá nenhuma dificuldade por ocasião dos exames. Nem tampouco terá de recorrer a desculpas de que o professor escolheu umas "perguntas complicadas" para você.

Um problema é realmente uma pergunta. Já vimos quão valiosas são as perguntas quando se aprende. Os problemas, portanto, também são importantes para estudar — não apenas espinhos para evitar. Constituem êles oportunidades que você tem de aplicar o que vem aprendendo e de testar a si mesmo, acêrca do quanto sabe sôbre o que tem estudado. Se você tiver problemas marcados num compêndio ou manual de laboratório, deve bendizer a oportunidade de usá-los em estudo eficaz.

Quando tiver estudado determinado dever e estiver preparado para resolver os problemas nêle compreendidos, sua primeira tarefa é verificar se compreendeu o problema. Para qualquer problema, você deve estar certo do que já terá aprendido ou será capaz de achar ràpidamente, ou o que é que está tentando descobrir. Para tanto, tenha sempre em mente que há um modêlo para todo o problema. Um modêlo é como um molde; se você pode ajustar o seu problema dentro do respectivo molde, pode fàcilmente resolvê-lo. Para ilustrar, tomaremos um problema simples de química elementar.

O problema é o seguinte: com 24 gramas de carbono, quantas gramas de dióxido de carbono se pode fazer? Se você souber um pouco de química, o modêlo correto, ou molde, para o problema ocorrer-lhe-á imediatamente: $C + O_2 = CO_2$. O próximo passo é colocar os números corretos na fórmula a fim de resolver o problema. A pessoa que lho desse fá-lo-ia presumindo tenha você aprendido o que necessita para resolvê-lo, ou pelo menos saiba a que recorrer para tal informação. Para o problema em foco a informação são os pesos atômicos do carbono e oxigênio, que são 12 e 16, respectivamente. Você pode agora fixar uma proporção: $24/12 = x/44$. O problema dá-lhe 24 gramas de carbono, e você fornece o 12 e o 44 para os pesos relativos de carbono e dióxido de carbono (o 44 provém da combinação de 12 para carbono e duas vêzes 16 para o oxigênio). Resolvida a proporção, obtém-se a resposta, 88.

O problema exemplifica os três passos essenciais na solução de problemas: Primeiro, você deve possuir o modêlo correto, ou molde, para a solução, o que deve ter aprendido se de fato assimilou o material relevante. Em seguida você adapta ao modêlo os dados fornecidos pelo problema e outros que pode obter no caderno das notas de aula. Finalmente, resolve as incógnitas.

Para encontrar o modêlo apropriado ao problema e verificar se de fato o fêz com acêrto, tire partido dos exemplos normalmente fornecidos nos livros. Alguns problemas já elaborados para você aparecem pràticamente em todos os livros de ciência e engenharia. Êles podem fornecer modelos para você resolver primeiro problemas de estudo, e, mais tarde, problemas de exame.

Quando, porém, dizemos que há um modêlo para cada problema, não temos em mente afirmar que você pode ou deve sempre fazer um que já foi feito para você. Os modelos são derivados de leis e princípios e você deve sempre compreender aquêles que servem de base a determinado modêlo. Algumas vêzes você terá de criar seu próprio modêlo formulando o problema em têrmos de princípios que você aprendeu e fixando-lhe, você mesmo, a fórmula ou diagrama capaz de resolver o problema. Em cursos elementares você habitualmente receberá exemplos de fórmulas específicas que servirão de modelos para a solução de problemas, mas nos cursos mais avançados talvez lhe peçam que desenvolva o seu próprio modêlo ou fórmula. Você poderá fazê-lo se compreender os princípios fundamentais. De qualquer maneira, você sair-se-á melhor e poderá relembrar melhor o modêlo

se se certificar de que compreendeu o raciocínio dos modelos que use.

**Os problemas nos exames.** Se você estuda todos os problemas dos deveres diários mas ainda se queixa de que os dos exames são "diferentes", ou problemas intrincados, isso simplesmente significa que você não está apto a perceber tôdas as mudanças que podem ocorrer num problema de modo que o faça parecer diferente.

Assim, no exemplo que tomamos da química elementar, há várias maneiras de se enunciar o mesmo problema: Em vez de perguntar quanto dióxido de carbono pode ser feito de um tanto de carbono, pode-se perguntar quanto dióxido de carbono pode ser feito com um tanto de oxigênio, ou quanto carbono ou oxigênio seriam necessários para produzir dada quantidade de dióxido de carbono. Todos êstes são meios diferentes de apresentar o mesmíssimo problema. Você usa nêles o mesmo modêlo e a mesma informação. A única diferença consiste na localização da incógnita na proporção.

A fim de preparar-se para problemas diferentes (para aprender como deve contornar perguntas intrincadas!), pratique as alternativas de como um mesmo problema pode ser anunciado. Tome alguns exemplos-modelos e pergunte a si mesmo de quantas maneiras diversas qualquer problema pode ser apresentado. Se fizer isso com freqüência, achará não ser fácil surpreender-se nos exames.

Naturalmente, o u t r a maneira de apresentar problemas semelhantes é trocar os elementos a êle referidos. Você pode, por exemplo, receber um problema no exame a respeito do ácido sulfúrico, em vez de dióxido de carbono. Se você estiver preparado para essas perguntas, não se achará em nenhuma dificuldade. Poderá conseguir isso fazendo listas de coisas específicas suscetíveis de mudar em qualquer problema sem alteração do modêlo.

Por exemplo, quando você encontrar o problema sôbre o dióxido de carbono, já terá feito uma série de reações, tais como produzir ácido sulfúrico, hidróxido de sódio, água etc. Rascunhe uma lista delas e então certifique-se de que sabe os modelos (nesse caso, equações das reações) e os números (pesos atômicos). Assim procedendo, você estará preparado para que qualquer professor possa interrogá-lo normalmente.

Um dos azares em exames que consistem de problemas é exigirem êles que você trabalhe depressa. Os estudantes submetidos a tais exames estão sempre descobrindo que só conseguem completar um têrço ou metade dos problemas apresentados. Ou quando conseguem tudo, cometem erros triviais em aritmética. As conseqüências são muitas vêzes desastrosas, pois o professor de modo geral só considera os problemas feitos corretamente; e a diferença entre o estudante lento e o rápido, ou entre o cuidadoso e o descuidado, pode equivaler à diferença entre reprovação e aprovação. Velocidade, velocidade com precisão, é mais importante nesse tipo de exame do que em quaisquer outros.

O tempo pode ser perdido porque o estudante não possui os conhecimentos básicos para efetuar o seu trabalho correta e ràpidamente. Ou porque está o aluno perdido tentando compreender aquilo de que trata o problema. Se você melhorar nesses aspectos, poderá conseguir fazer mais problemas acertadamente num exame. Além disso, no entanto, os estudantes são via de regra muito lentos, porque não praticaram o método de trabalhar depressa.

A melhor maneira de vencer a dificuldade é executar os deveres marcados para casa como se já se tratasse de exames. Quando você estiver pronto para fazer um problema, controle o tempo à medida que o vai executando com a rapidez exigida. Mais tarde poderá verificar o que faz em ritmo mais lento. O ponto importante no caso, como no que respeita a ler depressa, é a prática de trabalhar com mais rapidez. Se você a cultivar, verificará que não se arrastará tão devagar e sentir-se-á em casa como se estivesse fazendo um exame.

Isso nos traz ao caso de planejar o tempo que lhe é concedido para fazer um exame. Pesquise sempre determinado exame antes de o enfrentar. Se tiver

quaisquer escolhas a fazer, decida de antemão quais os problemas de que tratará. Calcule quanto tempo deve despender em cada um, a fim de evitar gastar demasiado em qualquer dêles. Concentre-se nos fáceis primeiro e deixe os difíceis para o fim.

Em exames do tipo-problema é especialmente importante que deixe um pouco de tempo para examinar suas respostas. Se houver muitos cálculos por fazer, deixe tempo suficiente para os conferir com atenção. Isso pode revelar erros triviais que sem dúvida o impediriam de fazer excelente figura nos exames.

## COMO USAR GRÁFICOS E QUADROS

Para solver muitos dos problemas que encontrar, você há de precisar um gráfico ou uma tabela. De fato, você necessita fazer isso simplesmente para ler e compreender muitos dos seus deveres nas ciências naturais e sociais. Daí ser essencial que se conheça o uso de gráficos e tabelas.

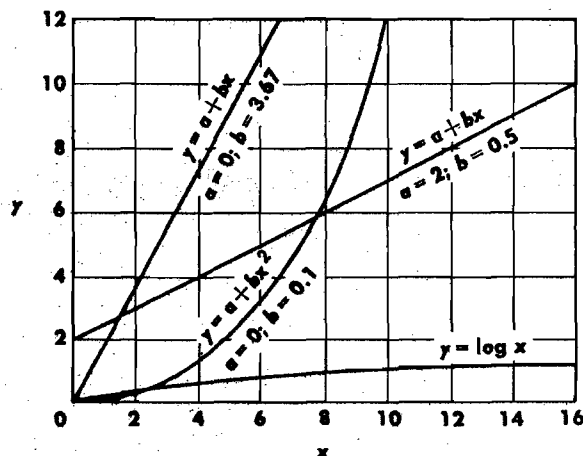
**Gráficos.** Os mais simples são os gráficos de barras, que mostram, pela altura de suas colunas, o número ou total de certa quantidade. Uma barra pode dar o orçamento do govêrno para 1950, uma outra para 1951, e por aí adiante até ao presente. Gráficos dêsse tipo transmitem informação ràpidamente e dão impressão mais nítida de alguma coisa do que a que se pode obter pela leitura de números. Por essa razão, são êles largamente usados em revistas não técnicas e em jornais Não são, todavia, de grande utilidade na solução de problemas.

Para essa finalidade, o gráfico que você usa tem mais possibilidade de ser uma linha representando uma relação funcional entre duas variáveis. Em outras palavras, êle dirá a mesma coisa que uma equação e fornecerá os resultados de resolver uma equação para um número de valôres diferentes de cada variável. No gráfico seguinte, por exemplo, a linha reta representa a equação $y = a + bx$, onde $a = 2$ e $b = 1/2$. Se você tiver quaisquer cálculos que se liguem a tal equação, pode ler as respostas pela simples consulta do gráfico. Se você quer saber a quanto equivale o y quando $x = 2$, consulte o gráfico e verá ràpidamente que a resposta é 3. Pode fazer a mesma coisa com qualquer outro valor de x.

Veja como o gráfico está traçado. O valor de x é encontrado ao longo do

### LENDO UM GRAFICO

Cada linha representa uma equação. Para qualquer equação dada, você encontra o valor de y que corresponde a qualquer valor de x. Note que a constante **a** determina onde a linha interceptará y quando $x = 0$ e que **b** determina a inclinação da linha.

y = a + bx; a = 0; b = 3.67
y = a + bx; a = 2; b = 0.5
y = a + bx²; a = 0; b = 0.1
y = log x

eixo horizontal, chamado "abscissa", e o valor de y ao longo do eixo vertical, a "ordenada". Para achar uma resposta, você localiza o valor de **x** na abscissa, traça uma linha imaginária a partir dêsse ponto para cima até que intercepte a linha — nesse caso uma linha reta — e finalmente trace uma linha imaginária horizontalmente através da ordenada. O valor correspondente de y é a sua resposta. Embora a linha no gráfico possa ter qualquer forma, seja uma reta, seja uma curva complexa, a operação, simples, é a mesma para se lerem todos os gráficos retangulares.

Note que **x** está marcado na abscissa e y na ordenada. Esta é uma convenção entre cientistas, mas é importante porque há de regra uma razão para tanto. A maioria das vêzes, quando você deseja representar a relação entre duas variáveis, uma delas é **independente,** e a outra **dependente.** A variável independente numa experiência ou série de medidas é a que o experimentador faz variar ou da qual tem o comando e cujo valor êle pode fixar; e a variável dependente é a que êle mede ou deixa "depender" da outra.

No problema do dióxido de carbono, acima, a variável independente é a quantidade de carbono com que você começa — a quantidade que usa — e a dependente é o quanto de dióxido de carbono se obtém pelo processo. Se você quisesse, podia traçar um gráfico para o mesmo problema, que o possibilitaria ler a quantidade de dióxido de carbono que se obteria começando com qualquer quantidade de carbono. A fórmula seria $y = a + bx$, onde $a = 0$, $b = 44/12 = 3{,}67$, x = quantidade de carbono, e y a quantidade de dióxido de carbono (veja gráfico). Você poderia resolver a equação duas vêzes, uma para 12 gramas de dióxido de carbono e novamente outra quantidade, como 36 gramas. Marque êsses dois pontos no seu gráfico, e então trace uma linha passando através dos dois pontos. Daí para diante, usando o gráfico, você podia resolver o problema para qualquer quantidade de carbono.

O ponto importante é que temos uma convenção para demarcar a variável independente no eixo **x** (abscissa) e a dependente no eixo y (ordenada). Naturalmente, uma vez que um gráfico está fixado, pode acontecer que você conheça y e não **x.** Nesse caso, você pode ler o gráfico "para a retaguarda", começando com y e encontrando o valor de **x** que se intercepta com êle na linha.

Algumas das linhas que se encontram nos gráficos serão retas, mas a maioria delas é curva e representa outras fórmulas além de $y = a + bx$, que é a fórmula da linha reta. Qualquer fórmula, porém, não importa quão complexa seja, pode ser marcada num gráfico, desde que se conheçam (ou possam pressupor) os valôres das constantes (tais como **a** ou **b**). As mudanças nas constantes apenas alteram a curva da linha ou o ponto no qual ela intercepta a ordenada. Por exemplo, na equação $y = a + bx$, mudar o valor de **b** de 1/2 para 2 faz y aumentar quatro vêzes tão ràpidamente, com respeito a **x,** como o fêz antes; a linha agora move-se para cima em curva mais íngreme. Mudando **a,** no entanto, altera o ponto no qual a linha intercepta o eixo **y.** Quando **a** é 1, êste ponto é 1; quando é 2, é 2, e por aí adiante.

Um gráfico expressa um conjunto de cálculos de determinada fórmula. É sumamente prático, porquanto, uma vez que você dêle disponha, não necessita fazer novos cálculos para cada mudança numa das variáveis. Tudo o que você tem a fazer é ler a resposta pelo gráfico. Por essa razão, muitos dados e funções exatas são-lhe apresentados na forma de gráfico, bem como em fórmulas. Usando o gráfico, você pode contornar grande quantidade de trabalho desnecessário. Êles são, portanto, uma ajuda para fazer cálculos. De modo geral vale a pena que você desenhe os seus próprios gráficos quando tiver uma série de cálculos a fazer.

**Tabelas.** Uma tabela pode ser usada para apresentar o mesmo tipo de informação fornecida por um gráfico, mas de maneira diferente. Fornece-lhe a informação em números e não em linhas. Por essa razão, é mais precisa do que um gráfico. Um gráfico, em geral, não pode ser lido em mais do que duas expressões significativas, mas você pode pôr tantas fi-

## COMO LER UMA TABELA

O valor de y para diferentes valôres de x em equações diferentes.

| x | y = a + bx<br>a = 2; b=1/2 | y = a + bx<br>a = 3; b = 1/3 | $y = x^2$ | y = log. x |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 | 3 | 0 | $-\infty$ |
| 1 | 2,5 | 3,33 | 1 | 0 |
| 2 | 3 | 3,67 | 4 | 0,301 |
| 3 | 3,5 | 4 | 9 | 0,477 |
| 4 | 4 | 4,33 | 16 | 0,602 |
| 5 | 4,5 | 4,67 | 25 | 0,699 |
| 6 | 5 | 5 | 36 | 0,778 |
| 7 | 5,5 | 5,33 | 49 | 0,845 |
| 8 | 6 | 5,67 | 64 | 0,903 |
| 9 | 6,5 | 6 | 81 | 0,954 |
| 10 | 7 | 6,33 | 100 | 1 |
| 11 | 7,5 | 6,67 | 121 | 1,041 |
| 12 | 8 | 7 | 144 | 1,079 |
| 13 | 8,5 | 7,33 | 169 | 1,114 |
| 14 | 9 | 7,67 | 196 | 1,146 |
| 15 | 9,5 | 8 | 225 | 1,176 |
| 16 | 10 | 8,33 | 256 | 1,204 |

guras quantas deseje (presumindo que as tenha) numa tabela. Essa uma das razões por que são elas, algumas vêzes, usadas em lugar dos gráficos.

Note outra coisa numa tabela: A coluna da esquerda é habitualmente um conjunto de valôres para a variável **x**, a mesma assinalada na abscissa do gráfico. Então, cada coluna sucessiva, lida para a direita, representa os valôres de y correspondentes a **x**. De uma coluna para a outra, apenas são mudadas as constantes ou a natureza da equação. Na tabela-modêlo que acabamos de traçar, a primeira coluna **y** é um conjunto de valôres para $y = a + bx$, onde $a = 2$ e $b = 1/2$ (os mesmos valôres de constantes na ilustração dos gráficos). Na segunda coluna, as constantes foram mudadas para $a = 3$ e $b = 1/3$. Na terceira coluna, demos os valôres de y quando $y = x^2$; e na última demos o logaritmo de x, isto é, o valor de y em $10^y = x$ ou $y = \log. x$. Êsses são simples exemplos, pois podíamos incluir na tabela qualquer conjunto de números para qualquer fórmula que represente a relação entre **y** e **x**.

Note que a tabela dá números distintos, não contínuos. Fornece sòmente certos valôres de y para certos valôres de x. Um gráfico, no entanto, pode ser contínuo, pois nêle se lê cada valor de y para qualquer valor de **x** (qualquer que se ajuste ao gráfico). Assim, o gráfico é muito melhor quando se deseja um conjunto de cálculos para quaisquer e todos os valôres de duas variáveis. Por outro lado, a tabela é mais precisa: permite-lhe o grau de exatidão que você deseja. E mesmo que apenas para certos poucos valôres você possa usar a tabela, de qualquer maneira ela é melhor do que o gráfico.

As tabelas também têm um par de outras vantagens. Você pode usá-las quando as várias linhas que elas representam estão misturadas, sobrepostas e entrelaçadas de modo tal, que você não pode lê-las em forma gráfica. De maneira semelhante, você deve usá-las quando as magnitudes de diversos conjuntos de números são muito diferentes, impossibilitando-o de mostrá-las, de modo adequado, no mesmo gráfico. Naturalmente, você também pode colocar nas tabelas informação que não pode traçar nos gráficos, tal como uma série de constantes para substâncias diferentes ou outras coisas não suscetíveis de representar em equações.

Para usar tabelas e gráficos com eficácia, você terá de praticar usando as de que necessita para suas finalidades particulares. Se você tem relativamente pouco que ver com números e problemas de matemática, talvez nunca venha a precisar de qualquer outra coisa que não tabelas de logaritmos, raiz quadrada, juros (se você economiza ou toma dinheiro emprestado), prêmio-seguro e de anuidade (para um plano de aposentadoria). Os compêndios de muitas matérias, porém, empregam tabelas e gráficos para apresentar princípios e informação baseados em fatos. Você deve, portanto, ser capaz de lê-las sem dificuldade. Se você é um estudante de ciência ou engenharia, terá muito mais necessidade de tabelas e gráficos. Desejará provàvelmente comprar um livro de tabelas matemáticas, e um manual ou dois de dados, fórmulas e constantes importantes no seu setor de estudo.

DEZ

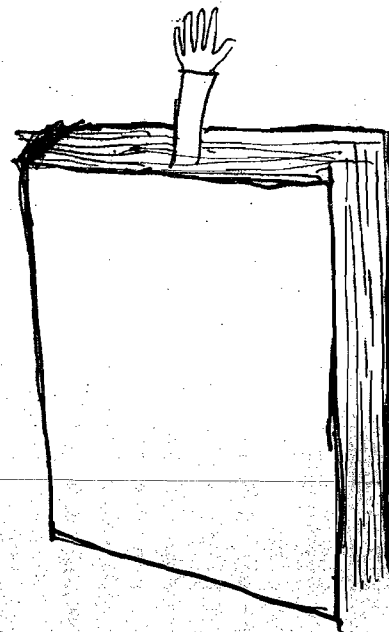
# COMO OBTER AJUDA E AJUDAR OS OUTROS

ESTE é o tipo do livro faça-o-você-mesmo, destinado a mostrar como você pode ajudar a si mesmo a tornar-se melhor estudante. Nós nos concentramos nos aspectos mais formais do estudo universitário — usando compêndios (livros didáticos), fazendo apontamentos na aula, é fazendo exames. Todavia, além disso, a maioria dos estudantes algumas vêzes obtém ajuda de outras fontes, tais como esboços (temas), arquivos especiais de exames antigos, e pessoas várias como conselheiros e reitores. São essas as coisas que vamos discutir de modo rápido neste capítulo.

## PARA ALÉM DOS COMPÊNDIOS

Quando você está aprendendo uma nova matéria, há uma grande variedade de coisas, além de aulas e compêndios, que o podem ajudar. Diremos uma palavra ou duas a respeito de algumas delas, em particular acêrca de livros de trabalho, temas, arquivos da fraternidade (comunidade estudantil), e leituras exteriores. Tentaremos dizer-lhe quando tais coisas lhe vão ser úteis e quais suas limitações.

**Livros de trabalho e temas.** Na maior parte das livrarias que servem às universidades você encontrará alguns livros de provas antigas com títulos como "Temas de Química", "Tema da História Européia", e assim por diante. Um ou mais resumos são publicados para cada curso introdutório regular e alguns para cursos mais avançados. Êsses resumos são justamente o que diz o título: fornecem as bases essenciais sem explanações extensas, ilustrações ou pormenores.

São livros úteis, mas têm suas limitações. Ajudam o estudante a reconhecer o que é fundamental sôbre dado assunto, e é possível que sejam de utilidade no trabalho de revisão da matéria. Por outro lado, como nem todos os cursos são padronizados, correm êsses livros o risco de não serem guia de confiança para a matéria de determinado curso. Portanto, você não os pode seguir cegamente.

Talvez um dos melhores usos de resumos seja para a revisão de matéria mais elementar. Suponhamos que você está estudando física e experimenta dificuldade em matemática. Uma sinopse de álgebra do ginásio ser-lhe-á sem dúvida de grande utilidade.

Alguma coisa mais geralmente útil são os livros de exercícios dos estudantes, ou manuais, especìficamente escritos para acompanhar alguns dos seus compêndios didáticos. Amiúde acompanham os compêndios nos cursos introdutórios. São recomendados para ajudá-lo a exercitar a matéria do compêndio respectivo. O conteúdo varia, mas, tìpicamente, êles incluem projetos especiais e exercícios para ilustrar e explicar o livro, rever as perguntas, e algumas vêzes testar itens

que oferecem prática para exames. De qualquer maneira, o autor que prepara êsses livros auxiliares esforça-se por lhe dar os métodos que o ajudarão a ficar interessado na matéria e estudar de maneira eficaz.

Por vêzes o seu professor exigirá o livro; em outros casos, êle o recomendará, sem exigir; ou talvez diga algo ou nada sôbre o assunto. Não importa o que êle faça, você será esperto em descobrir se há um livro auxiliar que acompanhe o seu compêndio. Se puder, examine um exemplar do livro auxiliar a fim de determinar a possibilidade de lhe ser êle de valia. Quase todos êles são de algum valor, e alguns o ajudarão muito.

**Leituras extras.** Os compêndios e livros auxiliares em geral fornecem a essência da leitura para muitos cursos. Com muita freqüência, portanto, os professôres marcam tais leituras; e mesmo que determinado professor o não faça, é provável que as recomende; de qualquer forma, quase todo o compêndio terá relações de referências gerais no fim de cada capítulo.

Em que medida são valiosas essas leituras? Deve você preocupar-se com elas? Muitos, talvez a maioria, dos estudantes não o fazem, a menos que se lhe exija. O fato, porém, é que são coisas como as leituras extras o que oferece profundidade genuína à sua educação.

Em primeiro lugar, elas podem ajudá-lo e ajudam-no a compreender melhor o seu compêndio básico. Falam-lhe de coisas omissas no livro didático, e algumas vêzes dão-lhe percepção bastante diferente em algum tópico difícil, de forma que você possa compreendê-lo com mais facilidade. Mais do que isto, porém, elas podem acrescentar satisfação ao seu estudo e suscitar nova curiosidade em você.

Em alguns assuntos, particularmente os de humanidades, as leituras extras fornecem a verdadeira substância do aprendizado. O compêndio é freqüentemente apenas um esqueleto, no qual o instrutor dependura o corpo da leitura. Ler acêrca de Platão num compêndio sôbre história da filosofia é apenas uma introdução à leitura do próprio Platão.

Finalmente, as leituras extras dão-lhe uma orientação em coisas que você deseja estudar por iniciativa própria. Se você está indeciso sôbre se quer ou não aprofundar-se mais numa matéria especial, um pouco de tempo gasto correndo os olhos por algumas das referências gerais dadas num compêndio introdutório dir-lhe-á, em geral, se você deve prosseguir com seus planos ou não.

Outro tipo de leitura extra deve ser mencionado: jornais e revistas que tratem do assunto em sentido geral. Algumas dessas publicações constituem leitura interessante e educativa. Por vêzes fornecem informação e compreensão do valor direto de um curso, mas é certo que tornam o seu estudo formal mais interessante e revestido de sentido, fornecendo assim motivação e satisfação no estudo. Por exemplo, se o seu interêsse capital está no negócio e na economia, existem o **"Wall Street Journal"**, **"Barron's"** e **"Business Week"**. Para o estudante de física, há o **"Physics Today"**; para o estudante geral de ciência, o **"Scientific Monthly"**, ou o **"Scientific American"**; para o estudante de história, o **"American Heritage"**. Êsses são apenas uns poucos de exemplos que de forma alguma esgotam a lista. Alguns podem ser conseguidos em bancas de jornais ou no seu livreiro. Outros pròvàvelmente existem na biblioteca da sua universidade.

**Filmes educativos.** O cinema está sendo usado cada vez mais como auxiliar didático na sala-de-aula, e você sem dúvida verá que alguns serão exibidos nos cursos que freqüenta. O cinema pode ser um meio extremamente eficaz para aprender, pois os filmes não apenas combinam os melhores aspectos da explicação do professor com o material visual do compêndio, mas também pode apresentar experiências, demonstrações e acontecimentos reais que de outra maneira não seria exeqüível trazer para as salas-de-aula. Por essa razão, mais e melhores filmes de ensino estão sendo produzidos todos os anos, os quais estão gradualmente assumindo um papel mais preponderante na sala-de-aula.

Como você está acostumado a ver mais diversão do que ensino pelo cinema, sentir-se-á tentado a sentar-se para trás e relaxar os músculos quando o filme é exibido na sala-de-aula. Pelo menos, já vimos muitos estudantes procederem assim. Se você pretende aprender pelos filmes, porém, tem de encará-los como alguma coisa que deve ser estudada tão cuidadosamente como o manual ou os apontamentos de aula. De fato, como é de modo geral possível acumular muito mais informação e explanação num filme do que em idêntico volume de conversação ou leitura, você deve realmente pôr-se na ponta dos pés para dêle obter o máximo.

Filmes, como outras coisas, devem ser examinados antes de exibidos. Você, naturalmente, não pode fazer isso, mas o instrutor em geral o faz. Antes da projeção, êle quase sempre lhe dirá qual o assunto do filme e por que o está exibindo. Faça apontamentos de sua explanação tal como o faria da pesquisa que êle oferece daquilo que vai dizar numa lição. Além disso, você observará que a maioria dos filmes educativos têm a sua própria pesquisa logo no comêço.

A maneira ideal seria você tomar notas depressa e àvidamente enquanto o filme está sendo apresentado. Na prática, no entanto, você nem sempre pode fazer isso, porque talvez não seja capaz de ver aquilo sôbre o que está escrevendo (essa é a principal desvantagem dos filmes). Se a luz lhe permite tomar notas, não deixe de o fazer; caso contrário, tente fazer os apontamentos "na cabeça". Recite para si mesmo os pontos importantes no decorrer do filme. Terminada a projeção, rascunhe ràpidamente tudo o que possa lembrar.

Uma palavra de aviso. Já que os filmes são imagens e fazem uso considerável de situações da vida cotidiana, você pode ter a impressão de que pouco há de "técnico" ou específico para se tomar notas. Isto, no entanto, é habitualmente uma ilusão, pois os filmes didáticos apresentam de fato pontos definidos. Você não precisa lembrar-se de todos os pormenores de cada ilustração, tal como não toma notas de tôdas as ilustrações que um autor usa num compêndio, mas deve insistir em procurar as idéias principais e os pontos importantes — como ao ler os compêndios — e escrevê-los na primeira oportunidade. Porque as imagens se movimentam depressa num filme, é ainda mais importante rever e recitar o que foi apreendido imediatamente após a projeção, do que o seria rever e recitar apontamentos de aula ou do compêndio.

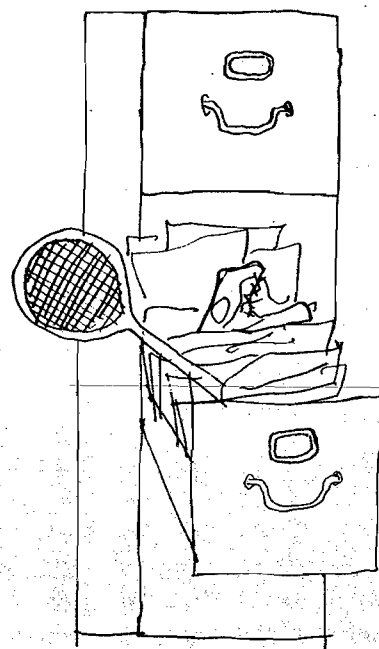
**Os arquivos da comunidade estudantil.** Para alguns membros da fraternidade, a biblioteca mais freqüentada e a leitura extra mais familiar é aquela maravilhosa coleção conhecida como "fraternity files". Os dormitórios e as cooperativas de estudantes também têm arquivos. De fato, a existência dêsses arquivos está tão ampliada, que muitos cursos superiores e professôres conseguiram que os arquivos dos antigos exames fôssem depositados na biblioteca do estabelecimento de ensino para que pudessem ser consultados por todos os estudantes. Os antigos exames são provàvelmente os maiores tesouros guardados em tais coleções; os velhos ensaios e notas do curso, temas e provas periódicas e quase tudo o que se desejar pode nelas ser encontrado.

Poucas coisas há neste mundo que sejam tôdas boas ou tôdas más, e isso se aplica ao "fraternity files". Algo bom pode ser dito a respeito dêles. Podem ajudá-lo, quando você está estudando para um exame, a obter boa idéia acêrca de como será o exame, e a percorrer os pontos que podem cair nas provas. É freqüentemente útil, também, observar os apontamentos dos cursos de outrem, a fim de ver como organizaram o material e o que encontraram de bastante importante para ser escrito. Se um estudante estêve ausente da aula, precisa consultar tais apontamentos com o propósito de preencher o que tenha perdido. E ao selecionar idéias para provas e a maneira como devem ser escritas, você achará útil ver as amostras do que outros fizeram no passado.

Até onde sirvam os propósitos mencionados, êsses arquivos são de utilidade para o estudante. Na prática, porém, não podem realmente fazer tudo isso muito

bem. Em primeiro lugar, porque são "velhos". Contêm o que aconteceu no último período, no último ano, ou até em alguns anos precedentes. Ocasionalmente, haverá um professor que não tenha mudado de compêndio, de lições, ou que talvez não tenha alterado o seu método nos exames; na maioria dos cursos, porém, os ensaios e lições sofrem alteração, os compêndios mudam periòdicamente, e mesmo se tudo isso não fôr muito diferente, os exames mudam. Quase todo o professor que usa perguntas objetivas tem um sistema de organizar novas perguntas e tornar "rotativas" as velhas, de maneira que não há dois exames com mais do que reduzida percentagem das mesmas perguntas. Algumas vêzes, nos exames de ensaio, um professor faz algumas pequeninas perguntas ou velhas "castanhas" que tendem a espocar repetidamente, mas costuma sempre apresentar também perguntas novas. Além do mais, as perguntas antigas podem ser revestidas de nôvo fraseado, exigindo respostas urdidas de maneira diferente, ainda que, superficialmente, possam parecer as mesmas de antes.

Tudo isso significa que você talvez esteja desperdiçando seu tempo com arquivos de velhos exames, a menos que saiba como usá-los adequadamente. Coisa que não se faz é tentar usá-los para predizer o que cairá num exame. Sem dúvida, terá você uns poucos de palpites acertados, mas é de esperar que para cada um dêles seja você levado a não estudar algo que não conste dos velhos exames.

Baseado em que são velhos êsses arquivos e que os cursos mudam, também se costuma usar as notas e provas dos antigos cursos. A maioria dos professôres continuamente alteram o seus cursos de muitas pequenas maneiras (mesmo que êles não tenham novos professôres). Quando você confia demasiadamente nas notas dos antigos cursos, não sabe quanto está perdendo do que é corrente no curso A única maneira pela qual as notas e ensaios dos velhos cursos são úteis é quando colocadas lado a lado com um bom conjunto de notas do curso presentemente ministrado. Mesmo nesse caso, elas podem tornar-se perigosas, se houver uma mudança radical no ponto-de-vista ou método de ensinar determinado curso.

Outro ponto criticável nos arquivos não oficiais de um curso é que êles são de qualidade desconhecida. Você de fato não sabe até que ponto o material nêles existente é realmente bom. Além disso, mesmo que você tenha alguma idéia de sua qualidade, deduzida das notas creditadas às provas periódicas, ainda assim não se pode avaliar até onde será relevante o material à disposição. No caso de notas, você na realidade não dispõe de nenhum meio para determinar até que ponto serão elas boas.

Provàvelmente, a pior coisa dêsses arquivos é o fato de estimularem hábitos maus de estudo. Dão-lhe um senso falso de segurança, e encorajam o estudo aos bocadinhos e desorganizado. Os arquivos dos antigos exames podem ser-lhe um tanto úteis, se você os utilizar de maneira apropriada. Não confie cegamente na sua capacidade de memorizar perguntas individuais, mas tente, em vez disso, usar os velhos exames como instrumentos para um autoteste, através dos quais conseguirá idéia rudimentar do quanto sabe a respeito de determinada matéria. Mesmo isso deverá ser feito com critério, pois pode conduzi-lo também a realçar as coisas erradas.

Em menor escala, as velhas provas e notas são úteis para o mesmo propósito. Se você procurar as provas de períodos passados, preste sobretudo atenção no tipo de correções feitas pelo professor. Será capaz, assim, de evitar erros de forma e estilo. Mas, acima de tudo, não use provas velhas e relatórios de laboratório para copiar. Fazê-lo é o caminho mais certo para entender mal o conteúdo de um curso. Mais cedo ou mais tarde o professor vai descobrir que você de fato não compreende e que tem andado cegamente a copiar trabalho alheio, quando então estará você em sérias dificuldades. Tudo isso se junta e constitui um aviso de que não pode você confiar demasiado nos arquivos. Êles podem ser úteis se você os procurar com idéia de fazer realmente algum trabalho e não apenas usá-los indiscriminadamente; mas não dependa dêles fazendo-os ocupar o lugar das boas técnicas de estudo.

## COMO CONSEGUIR AJUDA

Há ocasiões em que todo o estudante necessita da ajuda de outras pessoas. O bom estudante é autoconfiante, mas para planejar algum programa e saber o que estudar e o quanto dêle se espera, precisa da ajuda de outras pessoas. Discutiremos o problema de maneira ligeira nesta seção.

**Outros estudantes.** Os estudantes ajudam-se uns aos outros de numerosas maneiras. Você não pode, porém, colhêr de outros estudantes substancial informação acêrca de determinados assuntos. Algumas vêzes a informação é valiosa. Deve tomá-la, porém, com certa reserva. O julgamento dos estudantes não é infalível, e as coisas mudam de tempos a tempos. Esteja preparado para ser o seu próprio conselheiro em um curso, no que respeita às decisões de como realizar o trabalho que lhe compete.

Os estudantes que estão freqüentando juntos determinado curso devem também ocasionalmente comparar os apontamentos que fizeram. Dessa maneira poderão trocar idéias sôbre os mesmos e verificar, em colaboração, os pontos importantes e difíceis.

O estudo com outros colegas para um exame pode ser valioso, se feito corretamente. Não confie, no entanto, em que seja isso sua única ou principal preparação para os exames. Antes que entre num assunto com o colega, deve ter estudado o material inteiramente por si mesmo. O estudo com outros estudantes deve sòmente servir para revisão e conferência daquilo que você já estudou.

O estudo em grupo carreia uma coisa importante: oferece boa oportunidade para a recitação, que é, afinal, seu aspecto mais valioso. Mas, além disso, permite que se corrijam uns aos outros, dando-lhes, outrossim, melhor previsão do que será um exame.

Para ser eficaz, o grupo deve proceder ordenadamente. Quando se reúne pela primeira vez, há de discutir o plano de ação e fixar uma agenda, tal como qualquer outra reunião o faria. Então os seus elementos devem revezar-se, dando sumários orais dos pontos importantes.

Não se deixe afundar com argumentos sôbre pequenos pontos, e, acima de tudo, não aceite como definitivo o que o colega diz acêrca de algo. Êle pode estar errado. Habitue-se a conferir qualquer ponto nôvo que provenha do colega.

À parte estudar juntos para exames, há, naturalmente, outras ocasiões em que os estudantes podem ajudar-se mùtuamente. Se houver alguma coisa num curso que você não compreenda, e souber de um colega que a entenda bem, peça-lhe que lha explique. Vale realmente a pena que você mantenha etiquêtas dos seus pontos fracos e da habilidade de outros companheiros, de forma que saiba quando e a quem pedir auxílio. Se, por outro lado, alguém lhe pedir ajuda sôbre determinado ponto, você deve estar pronto para, dentro de certos limites, lhe conceder algum tempo. Além do gesto amistoso, ajudar outras pessoas pode ser de utilidade para você, pois lhe dá chance de exteriorizar o que sabe e, conseqüentemente, recordar e compreender melhor os pontos acêrca dos quais discorreu. (É axioma corrente entre os professôres que não existe melhor modo de aprender uma matéria do que ensiná-la aos outros).

**Professôres.** Os professôres podem ajudá-lo de outras maneiras sem ser nas aulas. A coisa mais importante para obter ajuda do seu professor é não lhe pedir auxílio acêrca de algo que você deveria ter conseguido por si mesmo. Se você tem faltado às aulas ou dormido demais, não lhe peça que lhe repita o que deveria ter ouvido se tivesse comparecido. Isso deixará impressão desfavorável no professor, e é deselegante e injusto. Se você perde algum ponto, tente recuperá-lo pedindo a um dos companheiros que o ajude.

Evite pedir ao professor favores especiais ou não razoáveis. Não ouse, por exemplo, pedir-lhe que lhe empreste seus apontamentos. Êsse tipo de pedido terá apenas o efeito de importuná-lo. A propósito ainda de favores especiais, acontece habitualmente o aluno pedir para fazer o exame mais tarde. Poucas coisas hão de causar impressão mais desfavorável num professor do que isso, e você será sensato se evitar fazê-lo, exceto se absolutamente necessário.

Quando a época do exade se aproxima, os estudantes fazem todos os tipos de perguntas. Uma das mais tolas, e muitas vêzes ouvida, é — "Quanto devemos saber?" A resposta, naturalmente, é — "Tanto quanto possível". É mais razoável fazer perguntas específicas a respeito de suas responsabilidades para o exame. Você poderia, por exemplo, perguntar: "Somos responsáveis por todos os nomes de pessoas mencionados no compêndio?" Ou "Quanto realce será dado às datas?" (Ou derivações, fórmulas, experiências, etc.). O professor tem habitualmente boa-vontade em lhe explicar a sua política geral em tais matérias. Você, de certo, quererá saber que tipo de exame esperar; se o professor não lho disser, pergunte.

Os professôres têm o tempo muito limitado. Portanto, tente conseguir a ajuda dêles imediatamente antes ou depois da hora regular da aula. Seja breve e faça-o à maneira de quem trata de negócios.

Não deixe que êsses conselhos, porém, o desanimem da intenção de formular legítimas e interessantes perguntas ao professor. Se houver um ponto importante que êle não tenha tornado claro ou algo que você não compreenda, não hesite em lhe pedir esclarecimentos. Não se intimide, tampouco, em formular perguntas que lhe interessam ou a respeito das implicações das coisas aprendidas no curso. Os professôres gostam dos alunos interessados, e gostam particularmente de ver estudantes com inclinações inquisitivas que aprendem mais do que é exigido e desejam compreender o sentido das coisas que aprendem. Se você souber escolher o momento oportuno e evitar aborrecer o professor com perguntas ridículas, poderá beneficiar-se imensamente de discutir os problemas com êle. Êle, por sua vez, tem certeza de gostar e tirar proveito da sua genuína expressão de interêsse no curso.

**Conselheiros de Faculdade.** Em muitos estabelecimentos de ensino superior, cada estudante é designado para um conselheiro de faculdade. Suas responsabilidades variam de instituição para instituição. Em geral, porém, o dever dêle é ajudar o estudante com decisões a respeito dos programas do curso e outros quaisquer problemas acadêmicos especiais. Até onde essa relação funciona na prática depende tanto do aluno como do conselheiro.

Antes de mais nada, faça por si tudo o que possa fazer. Você deve ler o catálogo do estabelecimento para saber que cursos são oferecidos; consultar as tabelas para ver que cursos colidem uns com os outros, e daí não poderem ajustar-se ao seu próprio horário, e fazer o cálculo exigido a fim de determinar quantos "créditos" deve tomar ou está planejando tomar em qualquer período determinado. Até onde estiver certo do que vai fazer, deve preparar você mesmo os documentos exigidos para a aprovação e ação do conselheiro. Em geral, dirija-se a êle sòmente depois de ter estudado meticulosamente seus próprios problemas, aprendido tudo o que puder sôbre êles, e ter as perguntas específicas bem formuladas.

Lembre-se, outrossim, que a tarefa do conselheiro é aconselhar e não tomar decisões que a você mesmo cumpre tomar. Êle lhe dará as informações que

você não pode obter por si mesmo, bem como as opiniões baseadas no que êle sabe acêrca dos cursos e do seu valor para os objetivos que você tem em mente. No fim, porém, cabem a você as escolhas a serem feitas entre os diferentes dispositivos dos cursos. Você não deve desejar que lhe digam o que fazer, nem pedir ao conselheiro que decida sôbre matérias de interêsse, gôsto ou preferência pessoais.

Os estudantes muitas vêzes têm problemas pessoais que podem, com razão, ser levados ao conselheiro. Se você está fracassando ou andando mal em qualquer dos seus cursos, ou se tiver dificuldades no estudo (o que não deve, depois de ler êste livro), ou mesmo se preocupações ou dificuldades pessoais atrapalharem sèriamente o seu trabalho, você deve ser capaz de apresentar êsses problemas ao conselheiro para dêle conseguir alguma ajuda ou orientação. Não espere demasiado, porém, nem ocupe muito do seu tempo. Se você expuser seu problema claramente, êle sem dúvida poderá ajudá-lo com alguma sugestão útil, mas raramente será capaz de resolver seu problema. Isso é coisa que só você pode fazer. Além disso, se você tiver sérios problemas pessoais e emocionais, o típico conselheiro de faculdade não tem nem tempo nem conhecimento suficientes para resolver seu caso. O máximo que talvez possa fazer é mandá-lo a outro conselheiro ou a qualquer outra pessoa profissionalmente treinada para lidar com tais problemas.

**Ajuda de fontes especiais.** Em certas ocasiões os estudantes necessitam de ajuda de fontes especiais. Você poderá precisar de algum trabalho remediador para resolver sérias deficiências em conhecimentos básicos como aritmética ou leitura. Ou poderá precisar de algum conselho pessoal e orientação. Nesses e em outros casos, você verá que há gente na sua instituição especìficamente designada para ajudá-lo. É boa idéia descobrir que tipos de serviço especial estão ao seu dispor na forma de conselho, estudo clínico, etc., e fazer uso dêles se tiver necessidade. Tais serviços existem porque a administração do estabelecimento está convencida de que mais estudantes do que seria de esperar fracassam em seus propósitos. Sabemos que êsses serviços especiais ajudam a manter alguns estudantes em boa forma, os quais, sem essa ajuda, desistiriam ou fracassariam. Se você estiver em apuros, não deixe de procurar os serviços ao seu dispor.

**Quando você estiver em dificuldades.** Temos certeza de que muito do que dissemos neste livro o ajudará a ficar fora de dificuldade no que concerne aos estudos. Talvez você tenha adquirido o livro tarde demais, e dêle não tenha podido tirar proveito e ajuda para as dificuldades que já enfrenta. Ou talvez se encontre em algum tipo de dificuldade a despeito de todos os seus melhores esforços. Certamente é estudante excepcional e de sorte aquêle que pode escapar de conhecer alguma vez maus momentos na universidade. Por isso, além das coisas que já dissemos até aqui, temos uns poucos de pontos sôbre conselho específico acêrca do que fazer quando em uma das dificuldades peculiares aos estudantes de cursos superiores.

Suponhamos que você tenha trabalhado duramente num curso, fazendo tudo que sabe fazer e, no entanto, não pode aprender o que deseja. Está fazendo trabalho medíocre, ficando atrasado, sem compreender a matéria, achando-a para além do que comporta a sua cabeça. Que fazer, então?

Nesse caso, você deve, antes de mais nada, tentar diagnosticar o seu caso o mais cedo possível. Não se arraste na esperança de ser melhor mais tempo do que é preciso para dizer que algo está errado. Não espere por nota negativa na hora do exame a fim de certificar-se de que tinha boa razão de suspeitar muito antes. Quando tiver conseguido uma boa idéia de que está em dificuldade, tente dar um jeito.

Para tomar alguma providência, você tem de perceber, pelo menos rudimentarmente, qual sua verdadeira dificuldade. Está você inadequadamente preparado para o curso? Existe alguma coisa no curso que lhe pareça particularmente errada? É o seu vocabulário especial o que

lhe causa apreensão? Tem você dificuldade com cálculos, problemas ou trabalho de laboratório? Faça a você mesmo perguntas como essas a fim de formular, tão bem quanto lhe seja possível, aquilo que possa estar errado.

Seu problema seguinte é decidir se pode fazer algo para remediar as dificuldades ou se deve considerar a possibilidade de deixar o curso. Nesse ponto, seu professor pode ser-lhe de valia. Se você a êle se dirigir, preparado para lhe dizer quais os seus problemas particulares, talvez êle possa orientá-lo sôbre que providências deve tomar você para resolver seu caso. Talvez êle possa descobrir alguma coisa que você, de modo reiterado, esteja fazendo errado. Êle pode descobrir-lhe uma fraqueza na preparação e prescrever-lhe alguma leitura ou exercício especial que o ajudem. Por outro lado, êle pode descobrir que você apenas entrou num curso que lhe é muito difícil — isso pode muito bem acontecer, por exemplo, quando os estudantes continuam uma língua estrangeira que estudaram anteriormente no ginásio — e sugerir outro, melhor para um estudante com seus antecedentes.

Se você se der conta de sua dificuldade e procurar ajuda a tempo num curso, poderá normalmente descobrir qual o tipo de ação aconselhável. Se pode melhorar, descobrirá como. Se não há perspectivas de poder melhorar, ainda é tempo para abandonar o curso e reorganizar o seu programa sem desnecessária dor de cabeça. Não é boa idéia, porém, abandonar um curso de modo abrupto e sem procurar conselho competente, especialmente se o curso é o exigido ou recomendado para o seu setor de estudo. Por essa razão, muitos estabelecimentos de ensino exigem a aprovação do professor e do conselheiro de faculdade para a desistência de um curso — não por motivo de burocracia, mas para encorajar o estudante a procurar ajuda na decisão que deve tomar. De qualquer maneira, é aconselhável obter o conselho antes de desistir de um curso que você julga estar-lhe causando dificuldades.

Você não precisa se achar em séria dificuldade ou na iminência de desistir de um curso para procurar a ajuda substancial que precisa. Mesmo bons estudantes descobrem que muitas vêzes há algumas coisas em um curso que êles têm dificuldade de dominar. Se fizerem uma lista das coisas que os incomodam, êles freqüentemente podem percorrê-la de alto a baixo, quando conseguem alguns minutos do professor, e marcar as indicações que os farão resolver a situação.

Suponhamos agora que você acompanha bem um curso com uma hora de exame ou duas e descobre que está produzindo trabalho pouco satisfatório. É provàvelmente tarde demais para abandonar o curso sem alguma espécie de penalidade. O que dissemos através dêste livro acêrca de como aprender com os nossos próprios erros e notas más é particularmente apropriado aqui. Em vez de sofismar com a sua nota e pôr de lado a prova que a recebeu, é tempo de descobrir o que está especìficamente errado. Se puder, você deve percorrer a prova com outra pessoa, um bom estudante, para ver se assim aprende qualquer coisa. Se não estiver ainda convencido de que sabe onde estão suas deficiências, peça a seu professor que reveja a prova com você. Se tem realmente interêsse em melhorar, os professôres estão quase sempre desejosos de despender um pouco a fim de lhe mostrar o que deveria ter sido feito para que a prova estivesse certa.

Algumas vêzes as coisas atingem tal ponto, que você tem pouca esperança de ser capaz de sair do atoleiro. Fêz mau trabalho durante todo o período e então, ao chegar ao fim, continua a fazer mau trabalho. Em tal situação, talvez seja demasiado tarde para conseguir elevar o seu grau, mas não é tarde demais para aprender alguma coisa que o ajude a evitar dificuldades semelhantes no futuro. Estudantes em demasia que receberam um grau final em um curso não se importam de conferir suas provas, que podiam obter do professor, para ver onde andaram errados. Em muitos casos deveriam ter pedido para percorrer a prova com o professor, não com qualquer pensamento de conseguirem mudar a nota, mas com a idéia de assinalarem as próprias fraquezas e erros. Se tivessem feito

isso, poderiam preparar-se para uma boa arrancada no período seguinte e não se arriscariam a novas dificuldades.

Algumas vêzes o empecilho pode residir não em erros ou na fatura de coisas passíveis de corrigenda, mas, em vez disso, em algo com raízes mais fundas. O estudante pode achar-se em dificuldades pessoais com outra pessoa, preocupando-se demasiado com coisas alheias à vida acadêmica, e geralmente sentir-se incapaz de se aplicar da maneira que seria desejável. Se essa é a dificuldade, não é de natureza que o professor possa resolver. Será, porém, tempo de tirar proveito de alguns dos serviços especiais que mencionamos antes, e particularmente dos serviços do conselheiro psicológico. Se você se sente profundamente deprimido, ou muito ansioso, ou está amiúde metido em dificuldades sociais, deve dirigir-se logo a tal conselheiro, ou, na falta dêle, a um psiquiatra. Não há nenhum propósito em prejudicar o seu trabalho acadêmico e a sua própria felicidade. Se está em dificuldade emocional, vá de imediato consultar alguém profisisonalmente capaz de ajudá-lo.

Mencionaremos agora a possibilidade de a dificuldade surgir porque você é uma "estaca redonda num buraco quadrado" (está no lugar errado). Talvez esteja tentando seguir um curso pelo qual de fato não nutre nenhum interêsse. Pode existir uma variedade de outros cursos pelos quais sinta você mais entusiasmo e nos quais se revele mais competente. E pode, também, estar fazendo esforços no sentido de um objetivo vocacional para o qual não se acha indicado. Como conseqüência, poderá estar tão mediocremente motivado, que não pode agüentar o esfôrço que êsse tipo de trabalho exige. Eis novamente um caso em que se impõe ajuda profissional competente; procure um psicólogo, conselheiro vocacional, ou alguém equipado para ajudá-lo a encontrar o objetivo vocacional e o curso de estudos para o qual você se acha indicado.

## AS MANEIRAS DO ESTUDANTE

Ao concluir êste livro sôbre como estudar, cumpre-nos dizer alguma coisa sôbre as maneiras do estudante. Elas têm grande influência no seu sucesso acadêmico, bem como nas suas relações pessoais com os professôres e condiscípulos.

**O comportamento na sala-de-aula.** Chegue à aula a tempo. Além das coisas que você perde por chegar à aula tarde, êsses atrasos perturbam seus companheiros e o professor. Uma vez na aula, desempenhe a sua parcela de atividades e seja um bom ouvinte. Se se trata de uma aula de discussão, beneficie-se em tomar parte nela. Essa é a maneira como você aprenderá, e em alguns casos os professôres sentem-se aptos para o julgar pelo grau de interêsse de sua participação. Se a aula é de conferência, seja um ouvinte atento e delicado. Quer você o compreenda ou não, o professor é de modo geral sensível à atitude da classe para com êle; uma sala cheia de estudantes desatentos, meio sonolentos, não é uma visão inspiradora, e baixa o moral do professor. Finalmente, não se apresse quando soar a campainha no fim da aula. Espere que o professor termine, para então fechar seu caderno de apontamentos e meter os livros debaixo do braço.

Ponto realmente fundamental, no que respeita a suas relações com o professor, é você executar seu trabalho com pontualidade. Estar atrasado com deveres diários, provas periódicas, e tipos idênticos de tarefa, é sinal de má organização sua. Alguns professôres, com razão, punem os estudantes que chegam atrasados; mesmo que isso não ocorra com você, não ser pontual é coisa extremamente injusta de sua parte e dá mau reflexo do seu caráter.

**Conferências.** Como assinalamos antes, os estudantes têm oportunidades de procurar orientar-se com os professôres, que consideram tais consultas com os alunos parte de seu trabalho. Você deve, porém,

lembrar-se de que o tempo do professor é precioso. Além das aulas e da preparação para elas, os membros da faculdade têm centenas de tarefas que empreender: muita leitura para estarem em forma como professôres, reuniões profissionais por atender, cartas e recomendações que escrever, reuniões do comitê para assistir, e muitas outras diversas atividades relacionadas com o funcionamento de um estabelecimento de ensino. Em algumas instituições, a pesquisa constitui parte substancial do trabalho dos professôres.

Tudo isso significa que você deve tentar não esbanjar o tempo do professor. Se sua pergunta é breve, não o perturbe em seu escritório interrompendo o que êle estiver fazendo; tente aproximar-se dêle exatamente antes ou após a aula, quando êle poderá atendê-lo ràpidamente. Não lhe faça perguntas tôlas ou outras cujas respostas você tem obrigação de saber. Não lhe peça para fazer o que, você mesmo, como jovem adulto que se respeita a si mesmo, deve ser capaz de fazer por iniciativa própria. Quando se tratar de provas ou recomendações, apresente-as com a máxima antecipação possível. Mesmo pequenas coisas como escrever seu nome ou subscritar um envelope são motivos para desperdiçar tempo e dar aborrecimento. Se você as pode fazer, não lhe peça que as faça em seu lugar.

Se o seu problema exige realmente uma conversa de vários minutos, não apareça sem ser esperado na sala do professor, a não ser que êle o tenha prèviamente convocado ou anunciado as horas em que pode receber alguém. Peça-lhe uma audiência, explicando o assunto que deseja tratar, quando a pedir. Uma vez marcada a audiência, não deixe de comparecer **na hora marcada.** Mais tarde, na vida futura, você terá de respeitar a pontualidade de suas entrevistas com alguém, e não é muito cedo para que você aprenda na universidade a ser rigoroso nos seus compromissos.

Quando fôr admitido para uma conferência, seja sucinto e claro. Não tropece nem gagueje, procurando pensar o que já deveria ter pensado antes de comparecer. Cinja-se ao assunto que ali o levou; quando tiver terminado, expresse uma ou duas palavras amenas e cordiais, e siga o seu caminho. Se você não souber dizer quando acabou, esteja atento aos indícios. Se o professor mostra impaciência, se se curva para a frente em sua cadeira, se se levanta ou lhe dá qualquer outro sinal de que o tempo terminou, encerre o assunto prontamente.

Se você souber conduzir a conferência com o professor à maneira do homem de negócios, êle conservará uma impressão muito melhor de você, o que pode vir a refletir em atenções quando acaso tiver de escrever uma carta de recomendação para você. Mais importante ainda, êle pensará nos estudantes em geral com mais bondade e sentir-se-á inclinado a ser de ajuda para êles. E terá mais tempo para fazer as coisas que precisa fazer a fim de que seja um professor eficaz e à altura de sua missão escolar.

Raramente têm os estudantes a intenção de ser descorteses na sala-de-aula ou de importunar o professor. Costumam apenas ser impensados ou impacientes. Êsses rápidos comentários sôbre as maneiras dos estudantes têm por finalidade simplesmente constituir-se num lembrete para algumas das coisas que você pode fazer a fim de tornar o estudo e o ensino um pouco mais fácil — tanto para os condiscípulos como para os professôres.

## OUTRAS OBRAS PARA LEITURA E ESTUDO


Armstrong, W. H., "Study is Hard Work", Harper, Nova Iorque, 1956.

Bennett, M. E. "College and Life", 3.ª edição, McGraw-Hill, Nova Iorque, 1952.

Bird, C., e D. M. Bird: "Learning More by Effective Study", Appleton-Century-Crofts, Nova Iorque, 1945.

Bull, W. E., e L. E. Drake: "Aids to Language Learning": Spanish, College Typing Co., Madison, Wis., 1941.

Eells, H.: "How to Write a Term Paper", Edwards, Ann Arbor, Mich., 1931.

Good, W. R.: "How to Prepare a Term Report", Alumni Press, Ann Arbor, Mich., 1932.

Harris, A. J.: "How to Increase Reading Ability", Longmans, Nova Iorque, 1949.

Lewis, N.: "How to Read Better and Faster", Crowell, Nova Iorque, 1944.

McCallister, J. M.: "Purposeful Reading in College", Appleton-Century-Crofts, Nova Iorque, 1942.

McKown, H. C.: "How to Pass a Written Examination", McGraw-Hill, Nova Iorque, 1943.

Moore, H.: "A Practice Manual in Vocabulary Building", Psychological Corporation, Nova Iorque, 1941.

Orchard, N. E.: "Study Successfully: 18 Keys to Better Work", McGraw-Hill, Nova Iorque, 1953.

Robinson, F. P.: "Effective Study", Harper, Nova Iorque, 1946.

Schreve, F.: "Psychology of the Teaching of English", Christopher Publishing Co., Boston, 1941.

Witty, P.: "How to Become a Better Reader", Science Research, Chicago, 1953.

## HORARIO PROVISÓRIO DE TRABALHO

| Tempo | Segunda | Têrça | Quarta | Quinta | Sexta | Sábado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,00 | | | | | | |
| 8,30 | | | | | | |
| 9,00 | | | | | | |
| 9,30 | | | | | | |
| 10,00 | | | | | | |
| 10,30 | | | | | | |
| 11,00 | | | | | | |
| 11,30 | | | | | | |
| 12,00 | | | | | | |
| 12,30 | | | | | | |
| 13,00 | | | | | | |
| 13,30 | | | | | | |
| 14,00 | | | | | | |
| 14,30 | | | | | | |
| 15,00 | | | | | | |
| 15,30 | | | | | | |
| 16,00 | | | | | | |
| 16,30 | | | | | | |
| 17,00 | | | | | | |
| 17,30 | | | | | | |
| 18,00 | | | | | | |
| 18,30 | | | | | | |
| 19,00 | | | | | | |
| 19,30 | | | | | | |
| 20,00 | | | | | | |
| 20,30 | | | | | | |
| 21,00 | | | | | | |
| 21,30 | | | | | | |
| 22,00 | | | | | | |

HORARIO PROVISÓRIO DE TRABALHO

| Tempo | Segunda | Têrça | Quarta | Quinta | Sexta | Sábado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,00 | | | | | | |
| 8,30 | | | | | | |
| 9,00 | | | | | | |
| 9,30 | | | | | | |
| 10,00 | | | | | | |
| 10,30 | | | | | | |
| 11,00 | | | | | | |
| 11,30 | | | | | | |
| 12,00 | | | | | | |
| 12,30 | | | | | | |
| 13,00 | | | | | | |
| 13,30 | | | | | | |
| 14,00 | | | | | | |
| 14,30 | | | | | | |
| 15,00 | | | | | | |
| 15,30 | | | | | | |
| 16,00 | | | | | | |
| 16,30 | | | | | | |
| 17,00 | | | | | | |
| 17,30 | | | | | | |
| 18,00 | | | | | | |
| 18,30 | | | | | | |
| 19,00 | | | | | | |
| 19,30 | | | | | | |
| 20,00 | | | | | | |
| 20,30 | | | | | | |
| 21,00 | | | | | | |
| 21,30 | | | | | | |
| 22,00 | | | | | | |

## HORARIO PROVISÓRIO DE TRABALHO

| Tempo | Segunda | Têrça | Quarta | Quinta | Sexta | Sábado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,00 | | | | | | |
| 8,30 | | | | | | |
| 9,00 | | | | | | |
| 9,30 | | | | | | |
| 10,00 | | | | | | |
| 10,30 | | | | | | |
| 11,00 | | | | | | |
| 11,30 | | | | | | |
| 12,00 | | | | | | |
| 12,30 | | | | | | |
| 13,00 | | | | | | |
| 13,30 | | | | | | |
| 14,00 | | | | | | |
| 14,30 | | | | | | |
| 15,00 | | | | | | |
| 15,30 | | | | | | |
| 16,00 | | | | | | |
| 16,30 | | | | | | |
| 17,00 | | | | | | |
| 17,30 | | | | | | |
| 18,00 | | | | | | |
| 18,30 | | | | | | |
| 19,00 | | | | | | |
| 19,30 | | | | | | |
| 20,00 | | | | | | |
| 20,30 | | | | | | |
| 21,00 | | | | | | |
| 21,30 | | | | | | |
| 22,00 | | | | | | |

**HORARIO PROVISÓRIO DE TRABALHO**

| Tempo | Segunda | Têrça | Quarta | Quinta | Sexta | Sábado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,00 | | | | | | |
| 8,30 | | | | | | |
| 9,00 | | | | | | |
| 9,30 | | | | | | |
| 10,00 | | | | | | |
| 10,30 | | | | | | |
| 11,00 | | | | | | |
| 11,30 | | | | | | |
| 12,00 | | | | | | |
| 12,30 | | | | | | |
| 13,00 | | | | | | |
| 13,30 | | | | | | |
| 14,00 | | | | | | |
| 14,30 | | | | | | |
| 15,00 | | | | | | |
| 15,30 | | | | | | |
| 16,00 | | | | | | |
| 16,30 | | | | | | |
| 17,00 | | | | | | |
| 17,30 | | | | | | |
| 18,00 | | | | | | |
| 18,30 | | | | | | |
| 19,00 | | | | | | |
| 19,30 | | | | | | |
| 20,00 | | | | | | |
| 20,30 | | | | | | |
| 21,00 | | | | | | |
| 21,30 | | | | | | |
| 22,00 | | | | | | |

## UM GUIA COMPROVADO PARA O ESTUDO EFICAZ

# como estudar

Aqui estão estratégias para bons estudantes, bem assim para aquêles que experimentam dificuldades com os estudos. Êste livro ajuda-lo-á a traçar o seu programa de estudo de maneira mais eficaz e menos desperdiçadora do tempo. Mostra-lhe como utilizar melhor o seu compêndio... como ler e fazer apontamentos científica e eficientemente. Abrange problemas especiais, como: fazer exames... estudar idiomas estrangeiros... estudar matemática... redigir temas e relatórios... obter ajuda. Autotestes fornecem valiosos marcos para avaliar o seu progresso, e espaços em branco acham-se nêle incluídos para você delinear seus horários de estudo. Os maus hábitos de estudo estão nìtidamente apontados e há instruções sôbre como substituí-los por outros bons.

Escrito por Clifford T. Morgan, autor de uma obra modelar, "Introduction to Psychology", e James Deese, autor de "The Psychology of Learning", êste livro prático oferece-lhe auxílio concreto no sentido de aumentar o seu aproveitamento acadêmico. Cobre compreensivamente os métodos usados para remediar as deficiências dos cursos superiores e as técnicas de estudo.

É obra à qual você recorrerá muitas vêzes para a solução de suas necessidades e problemas... para sugestões frescas ou saber como produzir mais trabalho em menos tempo... para exemplos do que dá resultados e do que os não dá. Use êste livro cômodo de técnicas práticas, siga suas instruções, execute os exercícios que lhe oferece, e torne-se um estudante mais bem sucedido... obtenha melhores graus... aprenda mais em menos tempo.

FREITAS BASTOS